SKRZYDŁATA POLSKA

ROK VIII (XIV) • WARSZAWA, PAŹDZIERNIK 1937 • NR. 10 (156)

Dziesięciolecie aeroklubów

W bieżącym miesiącu mija 10 lat od daty zorganizowania w Polsce pierwszego klubu lotniczego, którym był protoplasta dzisiejszego Aeroklubu Warszawskiego — Aeroklub Akademicki w Warszawie.

Powstanie pierwszego aeroklubu nie jest równoznaczne z początkiem lotnictwa sportowego. Sport lotniczy rozwija się w Polsce tak dawno, jak dawno istnieje na naszych ziemiach lotnictwo. Dzień 19 października 1927 r. jest wszakże datą historyczną, bo od tego czasu lotnictwo staje się udziałem wszystkich. Powstaje lotnictwo amatorskie, prywatnie sportowe.

Chcielibyśmy zdać sobie sprawę, jaką drogę w tym długim jak na stosunki lotnicze okresie dziesięciolecia przeszło lotnictwo prywatne i w jakim stanie znajduje się nasz sport lotniczy w momencie pierwszego jubileuszu klubów.

Gdy zaczynaliśmy, w roku 1927, znano już dobrze zagranicą termin „turystyka lotnicza". Cywilne szkoły wypuszczały setki pilotów-amatorów. Istniały już użytkowne samoloty, które przenosiły miłośników sportu lotniczego na odległe o tysiące kilometrów lądy z szybkością ponad 100 km/godz. Lotnictwo turystyczne miało wówczas doskonałe widoki rozwoju, będąc wydatnie wspomagane przez państwa. Polska szybko wyrównała zaległości i — głównie dzięki doskonałym samolotom sportowym — pnąc się mocno wzwyż (z pewną szkodą dla rozwoju u podstaw) wzięła wkrótce udział w konkurencji międzynarodowej wnosząc do światowego dorobku zwycięstwa challenge'owe, które przyniosły udoskonalenie sprzętu i znaczne spopularyzowanie samolotu jako użytecznego środka komunikacji. Ale wkrótce przyszły lata chude. Pod wpływem zbrojeń państwa zaczęły się odwracać od lotnictwa turystycznego. Szybki rozwój lotnictwa stwarzał coraz większą różnicę między samolotem sportowym prywatnego amatora a sprzętem wojennym. Amator nie może sprostać wymaganiom stawianym personelowi wojskowemu. Drogi zaczynają się rozchodzić.

W krajach zamożnych, zwłaszcza tych, gdzie lotnictwo turystyczne było przed tym dobrze wspomagane i pielęgnowane, rozwija się ono nadal pomyślnie; w pozostałych albo wegetuje, albo uległo przeobrażeniu (przysposobienie lotnicze wojskowe).

W Polsce mieliśmy bujny, swobodny rozwój lotnictwa sportowego do roku 1934. Wątły, ale wysoki. Po tym zmieniło ono swoje oblicze. Rozszerzyło podstawy i rozbudowuje się stale i konsekwentnie. Ale lotnictwo prywatne, o które nam chodzi w tych rozważaniach, — stanęło niemal na martwym punkcie i na tym punkcie nadal stoi.

Najważniejsza pozycja naszego bilansu, nasz kapitał zakładowy: — ilość samolotów prywatnych, zwłaszcza właścicieli indywidualnych, na których winno się oprzeć lotnictwo prywatne, — jest nadal znikoma.

Spoglądając na minione dziesięciolecie od strony technicznej, konstatujemy przede wszystkim znakomity wzrost bezpieczeństwa samolotu. Silnik lotniczy pracuje dziś bez remontu do tysiąca godzin. Mamy już typy w ludzkim słowa zrozumieniu — niezawodne. Powiększyła się przeszło dwukrotnie szybkość. Wygoda zamieniła się na komfort. Na całym świecie rozbudowano sieć lotnisk i urządzeń ułatwiających komunikację powietrzną, rozszerzono obsługę meteorologiczną (radio). Zniesione zostały trudności przy przekraczaniu granic, ułatwione postępowanie celne (tryptyki), wprowadzono szereg udogodnień specjalnych, jak karnety benzynowe. Duża ilość państw zwolniła turystów lotniczych od opłat za starty i hangarowanie w ciągu 48 godzin itp.

Mimo tendencji marsowych, byłaby sielanka, gdyby nie najważniejszy szkopuł: koszty!

Samolot jest wciąż jeszcze za drogi dla prywatnego posiadacza. Szczególnie zaś drogi jest tam, gdzie przemysł nie ma większych widoków zbytu na rynku prywatnym. Aby wyjść z tego impasu, „lotnictwo popularne" szuka potanienia kosztów na drodze rezygnacji z komfortu i większej szybkości. Osiągnięto już dobre wyniki. Są maszyny po 7 — 10 tysięcy. Cóż, kiedy nie polskie. My mamy narazie do wyboru luksusową 13-kę lub 8-kę.

Ale jest w tym ponurym bilansie także pozycja radosna. Zainteresowanie społeczeństwa lotnictwem stale rośnie. Mieliśmy tego świeże dowody na uroczystości przekazania 127 samolotów.

Nareszcie pojawili się od tak dawna oczekiwani hojni mecenasowie lotnictwa, pojedyńczo fundujący samoloty.

Wielu z pośród zbiorowych ofiarodawców nie zaspokaja się tytułem fundatora, lecz chce stale wspomagać lotnictwo: delegują swoich kandydatów na szkolenie i chcą im zapewnić dalszy trening. Może więc na drodze samopomocy wzmocni się nasze lotnictwo prywatne.

Wkraczamy w nowe dziesięciolecie z ufnością. Spoglądamy w stronę Społeczeństwa i LOPP, widząc w oparciu się o nie dalszy rozwój lotnictwa prywatnego.

J. Osiński.

Z kroniki Aeroklubu Warszawskiego*)

Aeroklub Warszawski powstał dnia 19 października 1927 roku, jako pierwszy polski klub lotniczy. Zwał się początkowo Aeroklubem Akademickim, tak jak większość naszych aeroklubów. Dzisiejszą nazwę przyjął z dniem 1 stycznia 1931 roku, po przyłączeniu się doń Stołecznego Klubu Lotniczego, zrzeszającego grupę pilotów rezerwy.

Kolebką A. W. była Redakcja „Skrzydlatej Polski" (podówczas — „Młodego Lotnika"). Z łona współpracowników „Skrzydlatej" wyszła inicjatywa stworzenia klubu, komitet organizacyjny oraz pierwszy zarząd.

Pierwszy zarząd tworzyli akademicy: Jerzy Osiński — jako prezes, Jerzy Falkiewicz i Jerzy Widawski — wiceprezesi, Władysław Kozłowski — sekretarz, ś. p. Karol Trzetrzewiński — skarbnik. Przewodniczącym komitetu organizacyjnego był inż. Adam Karpiński, który po miesięcznej pracy musiał jednak Klub opuścić z powodu wyjazdu z Warszawy. Czynnymi członkami Klubu w pierwszej fazie jego rozwoju byli: pp. inż. W. Gokieli, inż. A. Rodziewicz, W. Martin (obecny dyrektor Dep. Og. Min. Skarbu), K. Jagoszewski, I. Sienkiewicz i inż. S. Czyżewski.

Organizacja klubu trwała zaledwie dwa tygodnie. Zaraz po tym A. A. W. przystąpił do zorganizowania szkoły lotniczej. Było to zamierzenie naówczas bardzo trudne i ryzykowne. I, zapewne, pierwsza klubowa szkoła pilotów nie powstała by tak prędko, gdyby nie to, że Wojsko w tym czasie kasowało szkolne samoloty typu Caudron. Akademicy wyjednali od Wojska i L. O. P. P. skasowaną „druciarnię", przy pomocy majstrów wojskowych poskładali ją do kupy i na wiosnę 1928 roku rozpoczęli loty. Znany sportsman, p. Jerzy Widawski, pilot rezerwy, zaczął szkolić pierwszą partię akademików, którą tworzyli pp.: Jagoszewski, ś. p. Trzetrzewiński, Wolański, Janiszewski i Łyżwański.

Równocześnie z organizowaniem szkoły A. A. W. podjął prace nad stworzeniem klubów lotniczych w innych miastach Polski, a gdy już powstały 3 kluby (w Krakowie, we Lwowie i w Poznaniu) doprowadził do utworzenia Związku Aeroklubów, który, prowadzony przez prezydium A. A. W., odegrał bardzo poważną rolę w kształtowaniu się naszego sportu lotniczego w latach 1927 — 1930.

Władze lotnicze i L. O. P. P. przyszły młodej placówce odrazu z wydatną pomocą, wierząc w powodzenie pracy akademików-entuzjastów lotnictwa. P. gen. Rayski, na skutek dobrych wyników pierwszego kursu szkolnego na Caudron'ach, przydzielił Klubowi 3 samoloty szkolne typu Hanriot. Przed tym jeszcze — materiały pędne. Od tego czasu (a było to we wrześniu 1928 r.) rozpoczyna się systematyczna praca szkoły lotniczej. Klub wszedł za pośrednictwem Związku w układ z władzami wojskowymi, zobowiązując się szkolić pilotów w zamian za samoloty i sprzęt pomocniczy, przydzielany przez Wojsko. Umowa ta była zapoczątkowaniem p. w. lotn.

Okres 1928/29 r. poświęcony jest prawie wyłącznie szkoleniu pilotów. W tym czasie dyplom pilota uzyskało 20 członków Klubu. Po p. Widawskim kierownictwo szkoły obejmuje uczeń jego, inż. W. Rychter, prowadząc dwa kursy.

Po wyszkoleniu pierwszej partii pilotów przychodzi kolej na zaprawę sportową. A. A. W. nie rozporządza jednak samolotami turystycznymi. Nie ma ich jeszcze w Polsce. Istnieją jedynie prototypy Sekcji Lotniczej Stud. Polit. Warsz. JD-1 i JD-2 oraz RWD-2 i PS (inż. S. Praussa). Klub, współpracujący blisko z Sekcją Lotniczą od samego początku, zawiera z nią teraz umowę o wspólnej akcji w dziedzinie sportu i turystyki. A. A. W. ma się zajmować stroną sportową, zaś Sekcja techniczno-materiałową.

Dzięki tej spółpracy już w r. 1929 odbywa się w barwach Klubu pierwszy, organizowany przez Sekcję raid dookoła Europy ś. p. kpt. Żwirki i St. Wigury na samolocie RWD-2. Poprzedza go lot okrężny po Polsce wykonany przez pp. Drzewieckiego i Wędrychowskiego. Kpt. Żwirko ustanawia pierwszy rekord międzynarodowy.

Trening młodych pilotów, prowadzony pod świetnym kierownictwem nieodżałowanego kpt. Żwirki, daje dobre rezultaty w postaci udziału wyszkolonych przez Klub pilotów w 1-ym i 2-im Locie Poł.-Zach. Polski.

W roku 1929 ogólna liczba członków A. A. W. wynosi już 211 osób, w tym 44 pilotów i 5 właścicieli samolotów.

W tym okresie bujnie kwitnie życie klubowe, któremu przewodzi kochany przez wszystkich senior Klubu prof. Tadeusz Pruszkowski, jeden z pierwszych kończących w Klubie pilotaż. A. A. W. wprowadza do swego życia wiele oryginalnych zwyczajów i uroczystości, m. in. słynne „pasowanie rycerzy knypla" z namaszczaniem oliwą, przysięgą na korkociąg i nadawaniem herbów. Zwyczaje te przejmują inne kluby.

W końcu roku 1929 prezesurę Klubu obejmuje po red. Osińskim kpt. Halewski. Jednocześnie kończy się romantyczny okres Aeroklubu Akademickiego, bowiem już teraz kluby mają zapewnioną egzystencję przez stałe subsydia państwowe i L. O. P. P. Powoli kończy się również rola Związku Aeroklubów, którą przejmuje okrzepły już organizacyjnie Aeroklub Rzeczypospolitej.

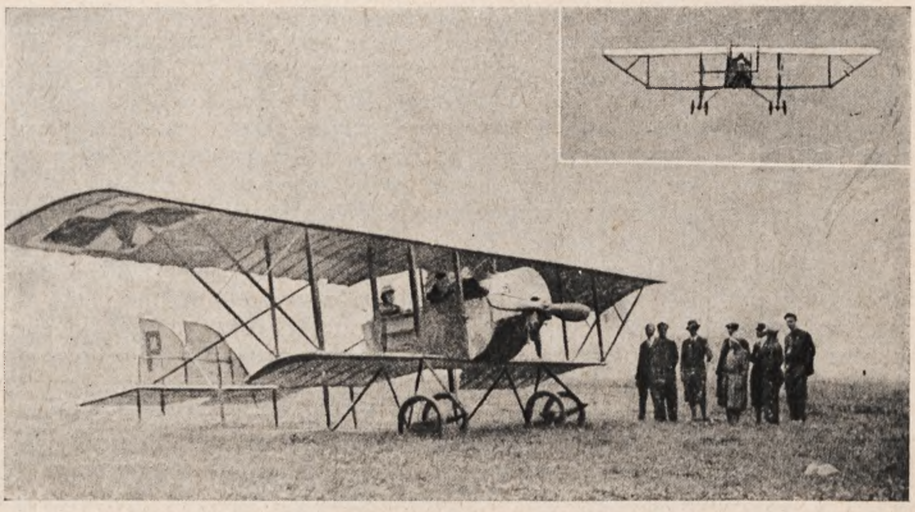
Rozwija się od tej pory coraz bardziej turystyka powietrzna. A. A. W. organizuje grupowe loty zagraniczne: w maju 1930 roku na meeting lotniczy w Brnie, w marcu 1931 roku pod wodzą kpt. Halewskiego raid propagandowy 4 samolotów do krajów Bałtyckich, a w maju tegoż roku do Pilzna i Zagrzebia. Lataniem kieruje w tym czasie por. Pronaszko.

Doświadczenie lotnicze, zdobyte podczas raidów pozwala na zajęcie przez załogi A. W. szeregu zaszczytnych miejsc w zawodach. Warszawa zdobywa w międzyklubowych zawodach krakowskich trzykrotnie i na własność puchar Związku Aeroklubów. Zwycięża również w III Kraj. Konk. Samol. Turyst.

W latach 1932 i 1933 zostaje znowu zapisanych szereg chlubnych kart w historii Klubu. Mówiąc o tych latach, przede wszystkim wspomnieć należy zorganizowanie pod kierownictwem inż. W. Rychtera dwóch wielkich meetingów międzynarodowych w Warszawie, niezwykle udanych pod względem organizacyjnym, sportowym i propagandowym. Od nich zaczął się tłumny udział publiczności na pokazach lotniczych. Podkreślić należy poza tym zasługi A. A. W. i A. W. w rozwoju szybownictwa, położone przez stworzenie i prowadzenie drugiej po Bezmiechowej szkoły szybowcowej w Polichnie. Pionierami szybownictwa na gruncie warszawskim byli pp. Oleński, Stępniewski i T. Ciastuła.

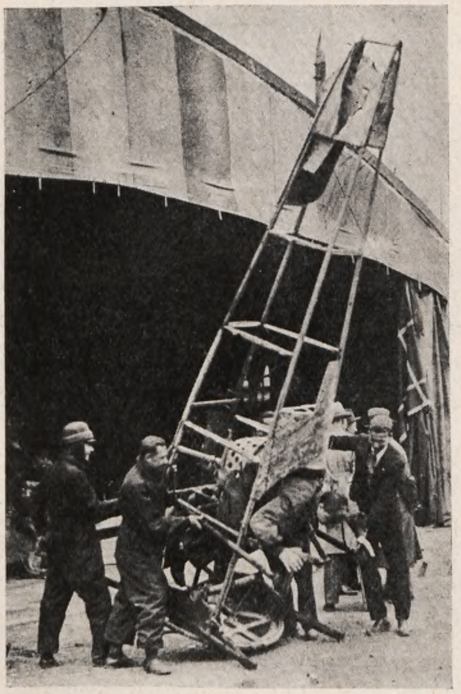
Rok 1932 przynosi bogaty plon sportowy i wielki wzrost powagi Klubu. Na czele zarządu od marca staje pos. J. Rudowski, wiceprezesami są kpt. Halewski i red. Osiński. Kierownictwo latania sprawuje kpt. Halewski i kpt. Hirszbandt, techniczne — inż. Prauss, szybownictwem kierują pp.: Oleński, Stępniewski i Ciastuła. Sekretariat prowadzi inż. P. Walewski. Skarb Klubu znajduje doskonałego rzecznika w osobie p. S. Iwanowskiego.

Klub przenosi swą siedzibę z lokalu Redakcji Skrzydlatej Polski do własnego, 5-pokojowego apartamentu na ul. Lwowskiej. Rozszerza również swój stan posiadania na lotnisku zajmując hangar i warsztaty „Lotu", oddane Klubowi do



Caudron G-3, na którym szkoliła się pierwsza grupa członków A. A. W.

*) Część dotycząca powstania A. W. przedrukowana z wydawnictwa A. R P. „5 lat lotnictwa sportowego".



Uroczystość pasowania na pilota. Promowany uczeń przysięga przed mistrzem ceremonii (porf. Pruszkowski) „na korkociąg", po czym zostanie pomazany oliwą i wykona looping na ziemi dla zaprawy w powietrzu.

użytkowania przez Ministerstwo Komunikacji.

Rok 1933 zastaje A. W. w największym rozwoju. Klub liczy 260 członków, 116 pilotów motorowych (w tym przeszło ¾ trenujących) i 18 pilotów szybowcowych kat. Cu. W roku tym występuje A. W. z inicjatywą budowy trzeciego lotniska w Warszawie na Gocławku i przeprowadza w tym kierunku szereg prac początkowych.

Rok 1934 przynosi dalszy rozwój liczebny A. W. i nowy szereg sukcesów sportowych. Barwy A. W. reprezentowane są we wszystkich imprezach krajowych, w których załogi Klubu zajmują czołowe miejsca. Powstaje Sekcja Balonowa, szkoląca pierwszych cywilnych pilotów balonowych.

W takim stanie zastaje Klub reorganizacja lotnictwa sportowego. Powoduje ona — jak wiemy — osłabienie czynnika społecznego w klubach i zmniejszenie się społecznej inicjatywy. Dzięki jednak zwiększonej pomocy Państwa i zwróceniu większej uwagi na rozwój lotnictwa w szerz, przybywa Klubowi w latach 1935/36 duża ilość nowych pilotów. Wielu starych członków Klubu zaspakaja w tym okresie pragnienie nauki pilotażu, niemożliwe do spełnienia w poprzednich latach wskutek obowiązujących wysokich opłat (2000 zł.). Rośnie ilość i czas lotów. Modernizuje się sprzęt szkolny i treningowy. Zanikają Hanriot'y.

Poza tym w tym czasie zanotować należy zorganizowanie się prywatnych właścicieli samolotów i urządzane przez nich imprezy lotniczo - turystyczne. Wreszcie — powstanie w Klubie Grupy Spadochronowej, dzięki czemu Klub ogarnął już wszystkie dziedziny lotnictwa sportowego.

W połowie 1936 roku następuje odrodzenie czynnika społecznego, a co za tym idzie — wzrost inicjatywy, przygasłej z chwilą przejęcia kierownictwa Klubu przez organy władzy nadzorczej. Punktem zwrotnym staje się burzliwe walne zgromadzenie z dnia 24 maja 1936 r.

Na czele nowego zarządu staje p. wicemin. J. Piasecki, który wyszkolił się w Klubie w r. 1935. Pierwszym wiceprezesem i zastępcą prezesa wybrany zostaje główny promotor odrodzenia Klubu, inż. Marian Wodziański.

Nowy zarząd stara się w pierwszym rzędzie o zdobycie dla Klubu własnych samolotów, gdyż posiadane przez Klub w momencie reorganizacji zostały w ciągu dwóch lat skasowane. Następnie cały swój wysiłek wkłada Klub w podniesienie wyszkolenia i poziomu sportowego, chcąc odzyskać utracony prymat na zawodach lotniczych w konkurencji z innymi klubami. Poza tym, uzyskawszy od LOPP na własność 2 samoloty RWD-13, zarząd Klubu dąży do ożywienia stosunków z zagranicą i do udziału w zawodach międzynarodowych.

Po przeszło rocznej, wytężonej pracy zarządu i komisji sportowej A. W. zadania te zostały już w znacznym stopniu osiągnięte. Klub zorganizował w roku bież. bardzo udany propagandowy raid 6 samolotów i szybowca do państw bałkańskich oraz wziął udział w międzynarodowych zawodach szwajcarskich, gdzie dr. Przysiecki uzyskał pierwsze miejsce w konkursie samolotów turystycznych. Dla pobudzenia rywalizacji sportowej i podciągnięcia młodszych pilotów zorganizowane zostały wewnętrzne mistrzostwa. Wreszcie, dzięki starannemu przygotowaniu, osiągnął Klub w roku bieżącym zespołowe zwycięstwo w Krajowych Zawodach Lotniczych wysuwając się z powrotem na czoło aeroklubów.

Tak więc u schyłku 10-lecia Klub znajduje się znowu w dawnej swojej przodującej postawie.

Uroczystości jubileuszowe A. W. urządzone będą na początku przyszłego roku, łącznie z otwarciem nowej siedziby na lotnisku.

Aeroklub Warszawski w cyfrach

W dniu 1 października Aeroklub Warszawski liczył:

członków zwyczajnych	— 275
członków nadzwyczajnych	— 33
Razem	— 308

Członkowie nadzwyczajni, młodzież w wieku lat 18 — 21, zgrupowani byli w Kole Młodzieży Aeroklubu Warszawskiego.

Mężczyzn było 273, kobiet 35.

Pod względem wieku członkowie dzielili się jak następuje:

do lat 21	— 29
od 21 do 26	— 90
od 26 do 40	— 161
powyżej 40 lat	— 28

Na poszczególne zawody przypadało:

studentów	— 84*)
inżynierów i techników	— 64
urzędników	— 55
wojskowych zawodowych	— 26
rzemieślników	— 20
uczniów	— 18
pilotów zawodowych	— 6
literatów i dziennikarzy	— 6
przemysłowców	— 5
rolników	— 4
nauczycieli	— 4
lekarzy	— 4
adwokatów i sędziów	— 3
art. malarzy	— 1
art. dramat.	— 1
policjantów	— 2
bez zawodu (panie domu)	— 5

*) W tym 62 z Politechniki Warsz.

Członków samodzielnie latających było w Klubie 228, nie będących pilotami — 80 (w tym 14 w Kole Młodzieży).

Członków będących pilotami:

motorowymi, balonowymi i szybowcowymi	— 2
motorowymi i balonowymi	— 2
motorowymi i szybowcowymi	— 61
tylko motorowymi	— 114
balonowymi i szybowcow.	— 1
tylko balonowymi	— 2
tylko szybowcowymi (kat. C — przynajmniej)	— 46

Dziesięć lat temu ...

Dziesięć lat temu...

Panowie, dziś z okrągłymi brzuszkami, a szczególnie panie, młodniejące z każdą chwilą, pamiętają dobrze te zamierzchłe czasy, gdy własnoręcznie kopały rowy koło hangarów i siały panieńską rutkę.

Dziesięć lat temu...

Lotnisko mokotowskie. Zabudowania „Aerolotu", hangar CIDNA'y i L. O. P. P. I tuż obok — przyszła siedziba Aeroklubu Akademickiego w Warszawie: puste, zarośnięte chwastami pólko. Na środku smętnie sterczy jakaś szubienica, a koło niej grono młodych chłopców w studenckich czapkach.

— Hoop - siup. Hoop - siup...

— Razem, a mocno...

To zapaleńcy budują podwaliny lotnictwa sportowego. Stawiają pierwsze przęsła polowego hangaru.

Na bocznicę kolejową zajeżdża wagon. Zrzucają z niego jakieś drągi, połamane skrzydliska i dwie śmieszne łódki z płótna i patyków. Obok oczekują na swą kolej dwie skrzynie z tajemniczym napisem: Le Rhône — Paris. To silniki.

Praca wre. Belki, beleczki, druty i okucia łączą się w całość. Cal po calu wyłania się pierwszy samolot. Prawdziwy aeroplan. Na skrzydłach, gnących się pod naciskiem dłoni, pojawia się znak Aeroklubu, ten sam, który obecnie nosimy. Na kabinie widnieje feralna liczba „13".

Bezużyteczny stos zmienia się jakimś cudem w błyszczącego spirytusowym lakierem Caudrona.

Rok 1928. W Aeroklubie wielkie święto. Szef pilotów (których zresztą jeszcze nie było) Jurek Widawski leci na Caudronie. Ludzie na ulicach stają zdumieni, widząc skrzydła, po tym długo nic, aż na końcu ogon, na którym śmieszna płetwa imituje ster kierunkowy.

Powstały z popiołów Caudron wychodzi, jak kaczka, na start. Za nim sześciu uczniów, obarczonych zapasowymi częściami: koło, wielki zwój drutu, obcążki, izolacja.

To pierwsza w Polsce prawdziwa szkoła pilotów sportowych. Prowadzi ją Widawski. Jest jednocześnie kierownikiem, instruktorem, startowym i mechanikiem. Uczniowie patrzą w niego, jak w tęczę.

Oto startują. W łódeczce, imitującej kabinę samolotu, siedzi mistrz, kolanami opierając się o zbiornik benzyny, a ustami chwytając kilogramowe porcje rycyny z silnika. Tuż za nim w wysokim chełmie ochronnym drży z emocji uczeń. Trzyma w prawym ręku olbrzymie knyplisko, a szeroko rozkraczonymi nogami usiłuje popychać orczyk.

Lecą...

Caudron stęknął. Rhône zapluł spaloną rycyną, zakurzył, zabrzęczał nieznośnie. Samolot począł podrygiwać komicznie, jak wrona. Oderwał się i triumfalnie poszedł w górę. Nabierał wysokości, lecz nie posuwał się prawie wcale na przód. Za silny był wiatr...

Lecz co to? Silnik cichnie? Wśród uczniów gorączkowe oczekiwanie.

— Nie ściskać tak knypla, bo sok pocieknie — brzmi głos z nieba...

To Jagoszewski dostaje swoją porcję wymyślania. Porcja jest doskonale słyszana na dole.

— Uwaga, ląduje — brzmi wśród uczniów.

— Dobrze podchodzi. Może trochę za mała szybkość...

— Aby mocno załamał kąt.

— O, teraz...

Caudron pikuje na łeb na szyję. Tuż nad ziemią zostaje gwałtownie ściągnięty. Przysiada natychmiast. Z maszyny gramoli się nieskończenie długa i chuda postać Jagoszewskiego.

— Następny.

Na starcie radość. Żaden drut nie pękł. Nie potrzeba kaleczyć rąk przy zakładaniu nowego.

— Uważasz — wykłada Jagoszewski — horyzont ma wypadać na pół metra pod maską. A jak pikujesz — to horyzont na górnym skrzydle.

Po miesiącu.

— Panie Janiszewski, do maszyny.

Zaświeciły mu się oczy. Leci sam. Jak to śmiesznie, że knypel w pierwszym siedzeniu małpuje ruchy pilota. Ale nie czas na śmiech. Trzeba uważać. Horyzont, licznik obrotów, altimetr, kierunek...

Pierwszy skręt. Dobrze. Teraz na prawo. Drugi, trzeci. Dobrze! Czwarty. Teraz zamknąć gaz i wyłączyć kontakty. Już! Nachylić do przodu. Czy nie za mało gwiżdżą druty? Przecież horyzont schował się wogóle za górne skrzydło.

Ziemia rośnie. Chorągiewka wprost na dole pod samolotem. Teraz uwaga. Załamać kąt. Raz, dwa, trzy... Teraz — siup!... Caudron siedzi, jak lalka. Znów start.

Na ziemi Widawski patrzy zdenerwowany. Jedna jest tylko maszyna. Jak ją rozbije?...

— Uwaga, podchodzi — krzyknął ktoś na starcie.

Gromadka wstrzymała oddechy. Samolot gna do ziemi.

— Ciągnąć! — drze się Widawski.

Nic z tego. Sekunda za późno. Nie zdąży...

Trzask łamanego podwozia miesza się z okrzykami rozpaczy. Śmieszny ogonek zakreśla prawidłowy łuk, a pilot podobnym łukiem wylatuje wysoko w górę ,lądując o kilkanaście metrów na przodzie. Toczy się po lotnisku, jak żywa kula, a po tym nieruchomieje... Trup!

Lecz co to? „Trup" wstaje i kusztyka do startu. Miny ponure. Wykończył jedynego Caudrona...

Takie to były czasy.

Listopad 1928.

Na starcie znaleźli się konkurenci. To szóstka hanriociarzy z pogardą patrzy na kodronowców. Dogania ich raźno w szkoleniu. Instruktor Nartowski, zwany popularnie „Lewozwisem" klnie na czym świat stoi.

— Słonia po butelkach można nauczyć chodzić, a pani kierunku utrzymać nie może. Takie latanie jest do...

Najbliżej stojący uczeń zatyka mu usta dłonią, a nieszczęsna panna M. rumieni się, jak pensjonarka.

Laszuje się pierwszy hanriocista. Ma 39 dubli. Czas...

„Lewozwis" wyłazi z kabiny i zmusza go do startu. Ryzykuje, ale przecież trzeba pokazać tym kodroniarzom...

Jeden lot, drugi, trzeci... Dobrze. Następnego dnia ucznia ma próbować szef, Widawski. Laszowanie odbyło się w tajemnicy przed nim. Ot takie wstępne prywatne sprawdzenie, czy ucznia można dać do próby kierownikowi szkoły.

Uczeń leci z Widawskim. Pamięta dobrze rady innych. Nie dotyka sterów.

Startują. Knypel chodzi swobodnie u ucznia.

— Dobrze! — drze się pan Jerzy.

Pierwszy skręt. Uczeń knypla nie rusza. Maszyna prawidłowo wchodzi w łagodny wiraż.

— Dobrze — konstatuje z zadowoleniem szef. — Teraz zrobi pan ósemkę.

Uczeń kiwa głową. Knypel chodzi luzem. Ósemka wychodzi cudownie.

Podchodzą do lądowania.

— Zamknąć gaz! Pikować!

Manetka zamyka się przepisowo. Uczeń wyłącza tylko kontakty. Maszyna nachyla się posłusznie.

— Uwaga — krzyczy Widawski. — Ściągnąć!

Uczeń zaciska pięści, by nie pociągnąć za ster. Hanriot załamuje kąt, wytraca szybkość i miękko siada.

— Brawo, doskonale — chwali z powagą i zadowoleniem pan Jerzy. — Może pan lecieć samodzielnie...

Rok 1929.

Wielkie święto Aeroklubu. Pierwsi wyszkoleni piloci składać będą przysięgę, że nie splamią honoru polskiego lotnika, że przestrzegać będą przepisów i, że nigdy nie wpadną w korkociąg.

Mistrz Pruszkowski pasuje na rycerzy powietrza. Nadaje herby, wymagające perfidnych komentarzy.

„Śmierdź". „Pikaem". „Nosak". „Kangur". „Złota rączka". „Mops"...

Nastrój jest podniosły. Hangar nie ciekni, gdyż jest pogoda. Słoneczko świeci przez dziury w dachu... Władze i Goście obiadają się kanapkami. Świeżo upieczeni piloci oglądają pierwszą „awionetkę" (tak się to dawniej nazywało, bo było samolotem, lecz nie chciało bardzo latać). Stoi ona dumnie, czarując okrągłym otworem w baldachimie.

— Mamusiu? Dla cego toto nie małańcuska z rącką? — pyta naiwnie chłopczyk.

— Fe! Piotrusiu, co ty mówisz? Przecież na tym się lata — strofuje papa, dumny z otrzymanego przed chwilą dyplomu pilota.

Praca wre. Brzęczenie silników budzi okolicę już o piątej rano. To lata szkoła. Twarda, dobra szkoła...

Hanrioty startują do szkolnych przelotów. Warszawa — Dęblin — Warszawa. Co z tego, że nie ma map, ani busoli? Jest zapał. Nie znaczy to, że przelot można odbyć jednego dnia. Rzadko kiedy silnik wytrzymał taką długą drogę. Korbel leciał z Dęblina dwa tygodnie, lądując co chwila. Z każdego miejsca lądowania wracał koleją do Warszawy, przywożąc iskrowniki, w których tworniki poprzyklejały

się do magnesów. Brał inne i jechał znów do samolotu. Trudno było twierdzić, że komunikacja lotnicza była błyskawiczna.

Jak już o tym mowa, to trzeba dodać, że ten sam Korbel, „Korbowodem" popularnie zwany, złościł się na wesoło, Widząc, że jadące pod nim motocykle wyprzedzają go zdecydowanie. Widocznie dla tego, że opona jednego kółka wypchana była sianem, a z boku kadłuba słynnej „wrony na kółkach" — SP-1 widniało przydrutowane zapasowe śmigło.

Tak się dawniej latało.

„Bysio" Drzewiecki lądował na ciemnym lotnisku w nocy z panienką, świecąc sobie kieszonkową latarką; kpt. Babiński wylądował przymusowo w miejscowości Szczaki; Hiszpański rozorał płozą ogonową dach hangaru; Wigura lądował bez kółka; Drziewiecki startował z oberwanym ogonem; Jagoszewski upolował reflektor; Kazimierczuk z Osińskim wlecieli w ziemię z powodu zerwania się linek sterowych; Korbel doszedł spiralą aż do ziemi z powodu zacięcia się steru; Matysiak wyłączył kontakt po kraksie, szukając go dobre pięć minut w promieniu kilkunastu metrów od rozbitej maszyny; mistrz Pruszkowski postawił Hanriota „na popa" i nie mógł zejść z powodu chwiejnej równowagi maszyny. Był nawet taki, co sobie podzielił sznurkami kabinę na kratki i lecąc komenderował:

— Nachylić knypel w lewo do pierwszego sznurka, ściągnąć o dwa sznurki do siebie, wyrównać o dwa w prawo, oddać o dwa...

A nieodżałowany instruktor Nowak mruczał pod nosem:

— Całka noga w prawo...

Tak się dawniej latało.

Ale praca szła. Rosły zastępy pilotów, mimo, że z maszyn pozostały tylko resztki. Aeroklub miał jednego mechanika i jednego praktykanka. Samoloty obsługiwali sami piloci. Codziennie było w robocie szare mydło i gorąca woda. „Chcesz latać? — Pracuj, bracie" — oto była zasada.

I pracowali, jak woły. Nie było dla nich święta, zajęcia, rodziny... A zresztą, — rodziny pracowały też. Malowały, myły, czyściły, sadziły kwiatki, odkopywały hangar z pod śniegu...

Nie obyło się też bez ofiar. Zginęło wielu kolegów. Zginęli na posterunkach. A ich śmierć dodawała tylko bodźca do pracy pozostałym. Inni zmuszeni byli wycofać się z życia lotniczego. Z pierwszej szkoły 1928 roku pozostało w Klubie tylko dwóch latających.

I, gdy ci dwaj przychodzą dziś na lotnisko, widzą dziesiątki wspaniałych samolotów, rój mechaników, zapasy paliwa i smaru, piękne hangary i, gdy dowiadują się, że nikt nie musi zapracowywać ciężko na kilkuminutowy lot, bo mu maszynę pod nos podstawią — ci dwaj radują się srodze, wspominając z rozrzewnieniem kilkunastu założycieli Aeroklubu, których ofiarna praca tak wielkie wydała rezultaty.

A stojąc w kolejce młodych pilotów i czekając na zezwolenie do startu, westchną czasem melancholijnie:

— Nie tak to illo tempore bywało...

„Herod"

Pierwsi piloci wyszkoleni w A. A. W. Stoją od lewej: R. Wolański, instr. O. Nartowski, kier. szkoły i instr. J. Widawski, ś. p. W. Korbel, prof. T. Pruszkowski, inż. W. Rychter. Siedzą: inż. K. Jagoszewski, S. Hiszpański, ś. p. Trzetrzewiński (z okularami) i A. Łyżwański.

„Aerodrom" Aeroklubu Akademickiego w r. 1928-29. Hangar typu Bessoneaux i 2 skrzynie po samolotach, zamienione na kancelarię, magazyn i mieszk. mechanika.

Rok 1930: kancelaria mieści się w wagonie, a lokal klubowy — w budynku dawnego bufetu portu lotniczego. Wtedy to najbujniej kwitło życie towarzyskie A. W.

Obrazki z treningu zimowego w latach 1929 30.

Społeczeństwo lotnictwu

Po zwycięstwie polskim w Challenge'u 1932 r. utworzony został przy LOPP Komitet uczczenia Żwirki i Wigury, który miał za zadanie koordynowanie spontanicznie powstałej akcji społeczeństwa po wielkim czynie naszych lotników.

Zdawało się, że po śmierci bohaterów i spełnieniu celów związanych z uczczeniem Ich pamięci oraz z zapewnieniem środków na wychowanie nieletniego syna Żwirki, — zgaśnie „słomiany ogień" a Komitet Żwirki i Wigury spotka los wielu innych komitetów, rozwiązujących się w niepamięci.

Ogień jednak nie był słomiany. Komitet działał dalej, nadając swojej pracy charakter stały i wysuwając jako cel swej działalności rozbudowę polskiego lotnictwa. Ażeby nie rozdrabniać akcji społecznej, Komitet związał się ściśle z L. O. P. P., której jest integralną częścią.

W ślad za rzuconym przez LOPP hasłem „Uczmy się latać!", Komitet przystąpił do gromadzenia funduszów na budowę samolotów dla szkół i klubów lotniczych. Rzucono hasło fundowania samolotów, które społeczeństwo podjęło bardzo życzliwie. W pierwszym szeregu stanęli Podoficerowie, ofiarowując 9 samolotów.

W dniu 8 maja roku ubiegłego w obecności Pana Prezydenta Rzeczypospolitej i Naczelnego Wodza Armii, Pan Generał dyw. Leon Berbecki, jako prezes Zarządu Gł. LOPP i Komitetu Żwirki — Wigury, przekazał Szkole lotniczej im. Marszałka Piłsudskiego w Bielsku — pierwszą, ufundowaną ze specjalnych składek społeczeństwa eskadrę, złożoną z 13 samolotów.

Przypominamy sobie tę radosną uroczystość, a w szczególności piękne słowa Marszałka Śmigłego-Rydza, zachęcające do dalszego, zorganizowanego wysiłku społeczeństwa w niesieniu pomocy Państwu.

Wiedzieliśmy wówczas, że zbiórka na samoloty będzie kontynuowana i że w roku następnym rezultaty jej będą lepsze. Nie spodziewaliśmy się jednak tak pokaźnych.

Dnia 26 września roku bieżącego oglądaliśmy na lotnisku mokotowskim 127 samolotów wartości 3 i pół miliona złotych, które społeczeństwo ufundowało za pośrednictwem Komitetu Żwirki i Wigury w ciągu roku 1936/37.

Przemawiając w imieniu ofiarodawców, p. wojewoda dr. Grażyński, którego akcja na Śląsku dała w bieżącym roku 51 samolotów, zapowiedział dalszą zbiórkę...

— Musimy wystawić w roku przyszłym 200 samolotów...

Nie jest jeszcze pewne, w jakim kierunku pójdzie zbiórka w roku przyszłym. Obecnie lotnictwo sportowe nie odczuwa już tak dotkliwego głodu sprzętu. Istnieją za to nadal wielkie braki w innych dziedzinach. Być może więc, że Komitet rzuci nowe hasło. W każdym bądź razie notujemy wzmożoną gotowość ofiarności społeczeństwa na rzecz lotnictwa, co napawa nas wielką radością. Świadczy to, że szerokie rzesze polskiego społeczeństwa nie tylko doceniają potrzebę rozbudowy polskiego lotnictwa, lecz także darzą lotnictwo specjalną sympatią. Pamiętać należy o tym, że ofiary na budowę samolotów zbierane są poza normalnymi składkami na LOPP i że budżet Ligi nie doznaje wskutek tego żadnego uszczerbku.

Lista tegorocznych fundatorów obejmuje liczne rzesze pracowników fizycznych i umysłowych przedsiębiorstw i urzędów, związki pracownicze, duchowieństwo, samorządy, przemysł, handel, banki, wreszcie— po raz pierwszy — spotykamy się z nazwiskami pojedyńczych, hojnych ofiarodawców.

Na ogólną liczbę 123 samolotów ufundowanych dla wojska, szkół i aeroklubów (4 samoloty zakupione zostały do użytku prywatnego fundatorów) — na poszczególne grupy ofiarodawców przypada:

Osoby pojedyńcze	3	samol.
Duchowieństwo	2	„
Pracownicy przedsięb. i urzędów	35	„
Związki pracown. i organiz. społ.	15	„
Przemysł, handel, banki . . .	13	„
Samorządy (śląskie)	26	„
Czytelnicy pism	4	„
Różni drobni ofiarodawcy . . .	25	„

Terytorialnie biorąc, przoduje Śląsk, który ufundował 40% wszystkich samolotów. Po nim idzie Warszawa. Na specjalne wyróżnienie zasługuje społeczeństwo Kresów Wschodnich, które ufundowało 13 samolotów.

Wśród pracowników wyróżnili się szczególnie robotnicy Huty Florian w Świętochłowicach. Ufundowali oni 5 samolotów. Sami fizyczni pracownicy jednej huty!

Związek Pracowników Skarbowych R. P. zebrał od swoich członków składki na 10 samolotów.

Wspaniały jest dar Dyrekcji i Pracowników Koncernu Naftowego Małopolska — Karpaty: 5 całkowicie wyposażonych „trzynastek", w tym 4 z silnikami...

Nie będziemy mnożyć przykładów, bo u bardzo wielu fundatorów można dostrzec okoliczności, które dar ich wywyższają. Z zestawionej poniżej, dokładnej i szczegółowej listy sami Czytelnicy będą mogli ocenić wartość poszczególnych ofiar.

127 samolotów ufundowanych przez społeczeństwo lotnictwu w roku 1936/37

W pierwszym rzędzie stoją 4 RWD-13 sanitarne; za nimi rząd RWD-10, następnie — RWD-13 oraz 4 rzędy RWD-8. Po lewej stronie, prostopadle, ustawione są prototypy. Widać RWD-11.

Lista fundatorów samolotów*)

Osoby pojedyncze:

P. Zofia Kwapińska z Nicei	1 RWD-13*
P. Maria Biernacka z Warszawy	1 RWD-13*
Ks. Leon Radziwiłł z Nieświeża	1 RWD-8

Duchowieństwo:

Duchowieństwo Diecezji Kieleckiej	1 RWD-13s
Duchowieństwo Diecezji Podlaskiej	1 RWD-13s

*) Gwiazdka przy samolocie oznacza, że ufundowany został samolot wraz z silnikiem, s — sanitarny.

Pracownicy przedsiębiorstw i urzędów:

Pracownicy fizyczni Huty Florian w Świętochłowicach	5 RWD-8
Pracownicy i Dyrekcja Koncernu Naftowego Małopolska - Karpaty	5 RWD-13*
Pracownicy i Zarząd Firmy Norblin, B-cia Buch i T. Werner	3 RWD-8
Pracownicy i Dyr. Polskich Kopalni Skarbowych w Chorzowie	2 RWD-8
Pracownicy Zarządu Centralnego Wspólnoty Interesów	1 RWD-17

Przedstawiciel Naczelnego Wodza, Pan Wiceminister Spr. Wojsk. gen. bryg. J. Gołuchowski i Prezes Zarządu Gł. LOPP Pan Inspektor Armii, gen. dyw. Leon Berbecki, zapoznają się z listą fundatorów i składają podziękowania przedstawicielom ofiarodawców.

Pracownicy Generalnej Dyrekcji Kopalń Wspólnoty Interesów	1 RWD-8
Pracownicy Huty Batory Wspóln. Int.	1 RWD-8
Pracownicy Huty Piłsudski Wspóln. Inter.	1 RWD-8
Pracownicy Huty Laura Wspóln. Inter.	1 RWD-8
Pracownicy Hut Silesia i Zygmunt Wspóln. Inter.	1 RWD-8
Pracownicy Huty Zgoda i Warsztatów Przetwórczych Wspóln. Inter.	1 RWD-8
Pracownicy Śląskich Zakładów Elektrycznych w Katowicach i Chorzowie	1 RWD-8
Pracownicy Państw. Zakł. Lotn. Wytwórni Silników	1 RWD-13
Pracownicy Państw. Zakł. Inż.	1 RWD-10
Pracownicy Elektrowni Miejskiej w Warszawie	1 RWD-8
Pracownicy Linij Lotn. „Lot”	1 RWD-8
Pracownicy i Właściciele Doświadcz. Warszt. Lotn.	1 RWD-8
Pracownicy Minist. W. R. i O. P.	1 RWD-8
Pracownicy i Dyr. Banku Komunalnego w Poznaniu	1 RWD-10
Pracownicy i Dyr. F-my „Polska Żarówka Osram”	1 RWD-16
Pracownicy i Właśc. F-my „Natronag” w Kaletach Śl.	1 RWD-8
Pracownicy i Zarządca Przymus. Dóbr i Zakł. Przem. księcia von Pless	1 RWD-8
Pracownicy i Właśc. przedsiębiorstw Zakładów Hohenlohe w Wełnowcu	1 RWD-8
Pracownicy Rybnickiego Gwarectwa Węglowego w Katowicach i Gwarectwo	1 RWD-8

Związki pracownicze i organizacje społ.:

Związek Pracowników Skarbowych R. P.	8 RWD-8 2 RWD-10
Skarbowcy Łódzcy	1 RWD-13
Związek Księgowych w Polsce	1 RWD-10
Stowarzyszenie Urzędn. Sądowych i Prokur. Okr. Warsz.	1 RWD-8
Towarzystwo Polek w Katowicach	1 RWD-13
Okrąg Krakowski Poczt. Przysp. Wojsk.	1 RWD-8

Przedsiębiorstwa przemysł., handl. i banki:

Tomaszowska Wytwórnia Sztucznego Jedwabiu	3 RWD-10*
Kolektury Loterii Państwowych	3 RWD-10*
Związek Śląskich Komun. Kas Oszczędn. w Katowicach	1 RWD-10 1 RWD-8
Firma włókiennicza A. Horak w Łodzi	1 RWD-13*s
Se-Pe-We, Warszawa	1 RWD-10*
Krajowe T-wo Telefunken	1 RWD-10
F-ma „Branka”, Lwów	1 RWD-8
S. A. „Lignoza”, Katowice	1 RWD-8

Samorządy:

Skarb Śląski	10 RWD-8 3 RWD-10 1 RWD-13 1 RWD-17
Miasto Katowice	3 RWD-8
Miasto Chorzów	2 RWD-8
Miasto Tarnowskie Góry	1 RWD-8
Miasto Cieszyn	1 RWD-8
Miasto Pszczyna	1 RWD-8
Wydział Powiatowy Świętochłowice	1 RWD-8
Wydział Powiatowy Katowice	1 RWD-8
Wydz. Pow. Lubliniec i Tarnowskie Góry	1 RWD-8

Czytelnicy pism:

Czytelnicy Wydawnictw Drukarni Polskiej w Poznaniu (Kurier Poznański i in.)	3 RWD-8* 1 RWD-8

Drobni ofiarodawcy za pośrednictwem Okręgów i Obwodów LOPP:

Z Okręgu Stołecznego	2 RWD-13
Z Warsz. Okręgu Kolejowego	2 RWD-8
Z Okręgu Wojew. Wileńskiego	2 RWD-8*
Z Wileńskiego Okr. Kolej.	1 RWD-13* 1 RWD-8*
Z Okręgu Wojew. Białostockiego	2 RWD-8*
Z Okręgu Wojew. Poleskiego	2 RWD-8
Z Okręgu Wojew. Pomorskiego	1 RWD-13*
Z Okręgu Śląskiego (Ubezp. Społ. w Pszczynie, Lublińcu i Chorzowie)	1 RWD-13*s
Z Okręgu Wojew. Nowogródzkiego (Obwody Powiatowe Okręgu)	1 RWD-10*
Z Radomskiego Okręgu Kolej.	1 RWD-10*
Z Okr. Wojew. Lwowskiego — Kolejarze Lwowscy	1 RWD-8
Z Obw. Pow. Brzeżany (Okr. Tarnop.)	1 RWD-17*
Z Obw. Pow. Tarnopol. (Okrąg Tarnopolski)	1 RWD-17*
Z Obw. Pow. Łuniniec (Okr. Poleski)	1 RWD-8
Z Obw. Pow. Nieśwież (Okr. Nowogr.)	1 RWD-8*
Z Obw. Pow. Olkusz (Okr. Kielecki)	1 RWD-17
Z Obw. Pow. Bielsk (Okr. Śląski)	1 RWD-8
Z Kół Kobiecych LOPP Wojew. Poznańskiego	1 RWD-10
Z Zarządu Gł. LOPP — Komitetu Zwirki i Wigury	1 RWD-13*

Fundatorzy samolotów do własnego użytku

Poza tym następujące osoby i przedsiębiorstwa zakupiły w r. 1936/37 za pośrednictwem Komitetu Żwirki i Wigury samoloty do własnego użytku:

S. A. „E. Wedel”	1 RWD-13
Polskie Zakłady Philips	1 RWD-13*
Senator Jan Rudowski	1 RWD-13
P. Andrzej Strakacz	1 RWD-13

Przydział samolotów ufundowanych

	RWD-8	RWD-10	RWD-13
Szkoła LOPP w Aleksandrowicach	6	2	1
Szkoła LOPP Stanisławów	10	—	1
Szkoła Min. Kom. Masłów	8	—	—
Aeroklub Warszawski	5	4	3
Aeroklub Lwowski	4	4	4
Aeroklub Krakowski	4	2	—
Aeroklub Poznański	1	2	—
Aeroklub Śląski	7	2	—
Aeroklub Wileński	6	1	1
Aeroklub Pomorski	4	—	2
Aeroklub Gdański	2	2	1
Aeroklub P. W. S.	3	—	—
Aeroklub Łódzki	—	1	1
Depozyt na nowe szkoły	18	—	—

Pozostałe 11 samolotów (w tym 4 samoloty sanitarne) nie zostały jeszcze rozdysponowane.

RWD
13
GALKAR
1
SP-BFF
SP-BFG
SP-BFH
POLSKIE
OLEJE LOTNICZE
GALKAR·AERO
KARPATY

Rozwój i zastosowanie klap przy starcie i lądowaniu samolotów

Jedną ze zdobyczy ostatnich dziesięciu lat rozwoju lotnictwa jest zastosowanie klap przy starcie i lądowaniu samolotów. W artykule niniejszym spróbuję naszkicować sedno zagadnienia, omijając wszelkie wywody matematyczne a nawet opisy techniczne; chciałbym przyczynić się do usunięcia niejednych w tej dziedzinie niejasności.

Na pierwszy plan nie bez powodu wysunę postulaty pilota — w gorączce bowiem naukowych dociekań na temat zastosowania klap zbyt często o nich zapominano. Klapa jest częścią samolotu, której nie można konstrukcyjnie rozwiązać i wbudować nie pytając się całkiem o zdanie pilota. Klapa ma umożliwić pilotowi wygodne lądowanie, winna być w tej najtrudniejszej fazie lotu przyrządem tak czułym, jak ster głębokościowy lub lotki. Prawdopodobnie odegra ona równie wielką rolę przy ułatwieniu startu.

Dlaczego zastosowanie klap okazało się koniecznym.

Sięgnijmy wstecz, porównajmy dzisiejszy nowoczesny samolot z jego poprzednikiem z przed lat dziesięciu, a dojdziemy do wielce pouczającego wniosku, że klapy — to jakby danina, złożona w okupie za osiągnięcie tak znacznego dziś zredukowania aerodynamicznego oporu skrzydeł. Rzućmy okiem na ryciny 1 i 2, przedstawiające 2 typy samolotów tejże wytwórni, jeden — dwupłatowca z r. 1927, drugi — dolnopłatowca z r. 1937, a jasną się stanie różnorodność zadań, czekających na pilota przy starcie i lądowaniu na samolotach obu typów. Do rycin tych dołączyłem szematyczny wykres, niedokładny coprawda, ale za to jaskrawo przedstawiający różnicę w wyczynach obu maszyn tuż nad ziemią. Z wykresu tego jasno wynika, że pilotowi byłoby nadzwyczaj trudno lądować dziś samolotem typu 1937 bez zastosowania urządzeń sztucznie zwiększających opór. Napozór wygląda to dziwnie, bowiem od wielu lat konstruktorzy nie szczędzili wysiłku nad zmniejszeniem oporu samolotu, natknęli się jednakże na nowe trudności w postaci małego kąta lotu ślizgowego i wzrostu szybkości samolotu przy lądowaniu; są to cechy maszyn szczególnie niebezpieczne przy korzystaniu z małych lotnisk. Ciekawym jednak obiawem jest fakt, że klapy najpierw praktycznie zastosowali Amerykanie, mimo, iż lotniska ich bynajmniej nie grzeszą ciasnotą.

W ciągu minionego przełomowego dziesięciolecia konstrukcji aerodynamicznych, rozwój szybkości i wielkości samolotów zamienił dwupłat z r. 1927 z jego zastrzałami, linkami, nieco nadmierną wagą i brakiem gładkich aerodynamicznych linii w „wyczynową" maszynę r. 1937 o płatach wyłaniających się bezpośrednio z kadłuba bez stosowania podpórek, o chowanym podwoziu, całkiem osłoniętych chłodzonych silnikach i starannym aerodynamicznym wykończeniu nie tylko skrzydeł, lecz całego samolotu. Taka finezja wykonania doprowadziła do nadzwyczajnego obniżenia spółczynnika oporu prawie aż do osiągalnego minimum. Nie dość na tym. Dokładniejsze porównanie dwóch typów samolotów wykazuje w typie 1937 znamienne zmniejszenie powierzchni skrzydeł w odniesieniu do wielkości kadłuba. Opór przy maksymalnej szybkości lotu zmniejszono nie tylko przez usunięcie wystających części i aerodynamiczne wygładzenie, lecz również przez racjonalne zmniejszenie powierzchni nośnej.

Nie wystarcza jednak powierzchowne tylko stwierdzenie tego rozwoju. Dla dokładniejszej oceny rozmiaru postępu należałoby zbadać zmiany, jakim w międzyczasie uległy 3 zasadnicze wielkości: waga samolotu G, powierzchnia skrzydeł S i moc silników M. Na ogół w ciągu ostatnich dziesięciu lat rozwój konstrukcyjny samolotu o danych wymiarach szedł w następujących kierunkach:

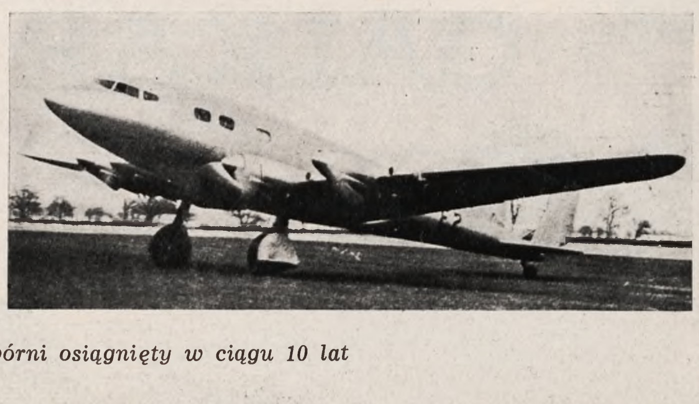
1. wagę samolotu zwiększono, a powierzchnię płatów zmniejszono tak dalece, że obciążenie płatu G/W wzrosło dwukrotnie.

2. wzrost mocy okazał się większy od wzrostu wagi. Wzrostu ilorazu M/G nie można uogólnić, zależy on bowiem od przeznaczenia samolotu; zdaje się jednak, że wzrost ten waha się między 25% a 50%.

Głównym wynikiem tego rozwoju jest stwierdzona w lotnictwie jak i w innych dziedzinach techniki wymowna prawda, że szybki postęp w jednym kierunku doprowadza do wykrycia nowych wad i braków, gdyby bowiem nie stosować żadnych ulepszeń konstrukcyjnych w rodzaju klap itp., pilot musiałby lądować stosując kąt lotu ślizgowego dwa razy mniejszy i szybkość większą o mniej więcej 50%. Kąt lotu ślizgowego zmniejszyłby się z 10° na 5°, a szybkość lądowania, przy której samolot zaczyna przepadać, wzrosłaby ze 100 km/godz. do 140 km/godz. Przy takim lądowaniu dzisiejsze lotniska po większej części okazałyby się za małe. Żeby więc znaleźć wyjście z tej sytuacji, w Anglii np. żądają od konstruktora, by umożliwił samolotowi start i lądowanie między dwoma domyślnymi ogrodzeniami wysokości 15 m, na przestrzeni od 400 do 800 metrów. Również baczniejszą uwagę zwrócono na nośność samolotu przy locie ślizgowym i na szybkość, przy której samolot zaczyna przepadać, t. zn. zwrócono uwagę na obciążenie płatów podczas lądowania i startu.

Co do rodzaju klap, brniemy obecnie w gęstwinie niezliczonych i różnych ich typów; z dnia na dzień zjawia się coraz to więcej konstrukcji tych klap i coraz to trudniej określić ich różnicę. Na ogół jednakże odróżnić możemy 6 zasadniczych typów:

1. pełne klapy;
2. klapy szczelinowe;
3. pomocnicze skrzydełka (typu Junkers);
4. klapy wysuwane do tyłu (fowler'y);
5. krokodyle (klapy typu ZAP);
6. klapy szczelinowe ze szczeliną w samej klapie (irwingi).

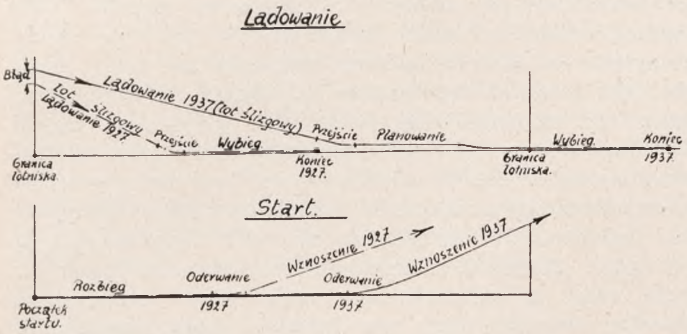


Rozwój samolotu tej samej wytwórni osiągnięty w ciągu 10 lat

W klasyfikacji tej, moim zdaniem, umieścić można wszystkie inne istniejące typy klap. Kraje Zachodu również nie posiadają dotąd dokładnej typizacji, niektóre bowiem klapy znane są tylko pod nazwą ich wynalazców, co nie tylko zakrawa na próżną reklamę, ale nadto utrudnia szybką orientację przez brak odpwiedniej jasnej a krótkiej nazwy typu.

Lądowanie.

Pierwszą czynnością pilota przed lądowaniem jest lot ślizgowy wstępny, podczas którego pilot kieruje samolot na szczyt najbliższego ogrodzenia lotniska. Im większy jest kąt lądowania, tym lżej ocenić kierunek samolotu i wysokość nad ogrodzeniem. Po przebyciu ogrodzenia pilot subtelnie



i lekko ściąga ster, aż lot samolotu staje się poziomym, a szybkość jego spada do szybkości lądowania. Lot taki wymaga ścisłego dopasowania szybkości i kąta lotu ślizgowego. Jeśii szybkość lotu ślizgowego w stosunku do kąta jest za wielką, pilot musi zużyć nadmiar szybkości w locie planowym zanim dotknie ziemi. Jeśli zaś szybkość lotu ślizgowego w porównaniu z kątem jest za mała — ląduje bez lotu planowego. Nas interesuje pierwsza z powyższych możliwości. Trudność utrzymania małego kąta w locie ślizgowym polega na tym, że wymagana przy lądowaniu szybkość lotu ślizgowego tak łatwo przechodzi w szybkość, przy której samolot przepada, iż przeciętny pilot woli się nie narażać i odbyć lot ślizgowy z większą szybkością i nieuniknionym wówczas planowaniem. Jeśli po planowaniu dotyka ziemi i uruchamia hamulce, nie pozostaje mu nic innego jak ufać bezczynnie w pomyślne zakończenie lotu: długość wybiegu na ziemi będzie zawsze współmierna z obciążeniem skrzydeł lub z kwadratem szybkości lądowania. Jasnym jest, że mały kąt lotu ślizgowego przyczynia się do mniej dokładnego naprowadzenia samolotu do lądowania i wytwarza niemiły lot planowy, po którym następuje przepadanie samolotu przy wysokiej jeszcze szybkości i spowodowany przez tą szybkość długi wybieg samolotu na ziemi. Jeśli nawet przypuścimy, że piloci z r. 1927 i r. 1937 lecą z matematyczną dokładnością i wykonują przepisowo poprawne lądowanie bez lotu planowego, to samolot z r. 1937 będzie wymagał dwukrotnie większej przestrzeni niż w r. 1927 właśnie dlatego, że kąt w locie ślizgowym jest napół mniejszy a obciążenie skrzydeł — w dwójnasób większe. W rzeczywistości jednakże położenie pilota w r. 1937 jest znacznie gorsze, jak bowiem wykazuje schematyczny wykres 3, dochodzi jeszcze b ąd wysokościowy przy naprowadzeniu samolotu nad ogrodzenie lotniska oraz długość lotu planowego; należy też zważyć, że skala rzędnych wykresu jest kilkakrotnie mniejszą od skali odciętych. Żeby więc lądować tak szczęśliwie, jak w r. 1927, pilot musi otrzymać możność osiągnięcia: 1-o większego kąta w locie ślizgowym i 2-o zmniejszonej szybkości lądowania. Pierwszy z tych postulatów wymaga znacznego zwiększenia spółczynnika oporu, drugi — znacznego zwiększenia maksymum spółczynnika nośności. Jeden i drugi zabieg jest konieczny; w jakim stopniu należy oba zastosować, o tym, zdaje się, decydować może tylko pilot z zagadnieniem tym obyty.

Startowanie.

Przy starcie rozbieg samolotu zaczyna się z chwilą oderwania się od ziemi ogona. Przy końcu tego rozbiegu ogon ulega lekkiemu obniżeniu a to celem osiągnięcia większej nośności: wyczuwa się „oderwanie" od ziemi. Następuje to dopiero wówczas, jeśli szybkość samolotu nabiera wielkości wystarczającej, by unieść jego ciężar w położeniu startowym. Ponieważ jednakże z szybkością tą związane jest niebezpieczeństwo przepadania samolotu, pilot woli zaczekać jeszcze i nabrać szybkości, a dopiero po oderwaniu się od ziemi lekko ściągnąć ster i wznieść się do góry. Porównajmy znowu pobieżnie rok 1927 z r. 1937. W czasokresie tym iloraz: siła pociągowa / waga samolotu nie uległa zmianie, aż w roku 1937 rozbieg samolotu niemal że podwojono wskutek dwukrotnie większego obciążenia skrzydeł. Powiększono wówczas znacznie iloraz: siła pociągowa / waga przez zwiększenie stosunku mocy silników do powierzchni skrzydeł i ulepszenia śmigła, którego siła pociągowa przy starcie, przy danej mocy silnika, uległa znacznemu powiększeniu. Wzrost ilorazu siła pociągowa / waga ocenić można na 25% do 50%. Z drugiej strony z chwilą powiększenia tego ilorazu i zmniejszenia oporu samolotu prawdopodobnie zmniejszyła się rozporządzalna odległość od punktu oderwania maszyny do ogrodzenia lotniska.

Na ogół trudno dokładnie ustalić ostateczną łączną długość rozbiegu na ziemi i odlotu w powietrzu, zaznaczyć jednak należy, że wyniki osiągnięte w r. 1937 są raczej mniej korzystne. Wydaje się pewnym, że przez polepszenie śmigła niczego się nie osiągnie w walce z powiększonym obciążeniem skrzydła; sprostać można temu zadaniu jedynie przez powiększenie spółczynnika nośności, a tym samym przez powiększenie oporu, aczkolwiek wzrost oporu znowu ujemnie wpływa na długość rozbiegu i odlotu.

Właściwości klap.

Klapy nie spełniają co prawda w całej rozciągłości zestawionych wyżej postulatów, pobieżny jednakże przegląd ich właściwości wykaże, że stanowią one pożyteczne acz tymczasowe tylko rozwiązanie interesującego nas zagadnienia. Jeśli odchylić na dół pod kątem prostym dolną część płata w pobliżu krawędzi spływu (klapa szczelinowa), spadek ciśnienia za klapą udziela się krawędzi spływu a stamtąd sięga na górną powierzchnię skrzydła. Ten spadek ciśnienia, na ogół nie zależy od kąta natarcia płata, nie wywiera więc poważnego wpływu na układ ciśnienia na górnej powierzchni skrzydła. W ten sposób klapa umożliwia stały wzrost spółczynnika nośności bez konieczności znacznej zmiany kąta spadania samolotu. Wynika stąd, że wzrost spółczynnika oporu, spowodowany głównie przez działanie klapy, jest na ogół również niezależny od kąta natarcia.

Nie należy się jednakże spodziewać wywołania dowolnie wysokiego spadku ciśnienia na krawędzi spływu za pomocą powiększenia rozmiarów klap. Jeśli powiększyć głębokość klapy kosztem długości cięciwy samego płata, wnet dojdziemy do takiej głębokości klapy (wynoszącej mniej więcej $^1/_5$ cięciwy płata), po przekroczeniu której spadek ciśnienia ustaje, a tym samym ustaje też wzrost nośności; opór natomiast nadal wzrasta niemal współmiernie z głębokością klapy. Podobnież spadek ciśnienia i wzrost nośności ustaje, jeśli klapę o danej głębokości przysunąć naprzód w stronę krawędzi natarcia skrzydła. Na tej samej zasadzie odbywa się zmiana nośności i oporu przy odchyleniu klapy do 90^0. Przy odchyleniu klapy do 50^0 nośność wzrasta, przy dalszym odchy-

leniu — pozostaje bez zmiany; opór natomiast wzrasta niemal współmiernie z poziomym rzutem płaszczyzny klapy. Powyższe dotyczy klap wzdłuż całej rozciągłości skrzydła. Jeśli w klapę zaopatrzono tylko wewnętrzną część długości skrzydła, to dla klapy o danej głębokości opór i nośność wzrasta mniej więcej w tym samym stopniu, w jakim wzrasta stosunek zaopatrzonej w klapę powierzchni skrzydła do całkowitej powierzchni płata; dotyczy to zwłaszcza skrzydeł ku końcowi zwężonych.

Klapa szczelinowa daje większy wzrost nośności, niż wychylenie w dół całej krawędzi spływu (pełna klapa), różnicę tę można jednakże wyrównać i opór pełnej klapy znacznie zmniejszyć stosując przerwę między skrzydłem a zawieszoną na nim pełną klapą. Tak powstaje klapa w postaci skrzydełka pomocniczego. Klapę tę cechuje właściwość, że wytwarza wzrost nośności o danej wielkości z mniejszym uszczerbkiem oporu, niż to czyni klapa szczelinowa. Dalszą niżej wykazaną zaletą tej klapy jest możność łatwego aerodynamicznego zrównoważenia klapy; znacznie lepiej więc nadaje się ona do ułatwienia startu, niż klapa szczelinowa. Za to przy lądowaniu posiada zapewne wyższość klapa szczelinowa, wystarczy bowiem tylko zmniejszyć za pomocą tej klapy nośność samolotu, podczas gdy skrzydełko pomocnicze musi być w tym celu wychylone w dół aż do 90°, co w całej pełni trudno przeprowadzić.

W przeciwieństwie do szczelinowych klap i skrzydełek pomocniczych, t. zw. fowlery wysuwane są w tył poza krawędź spływu normalnego skrzydła tak, że w położeniu otwartym między krawędzią spływu skrzydła a przodem klapy wytwarza się wąska szczelina; w tym położeniu fowler działa jak skrzydełko pomocnicze przy płacie o większej, niż normalnie, powierzchni nośnej i stwarza maksymalny wzrost nośności, osiągalny z pomocą klap przytwierdzonych do krawędzi spływu; w porównaniu z tymi klapami fowler tylko nieznacznie przyczynia się do powiększenia aerodynamicznego oporu samolotu. Fowler osiąga maksymum wydajności, jeśli głębokość jego wynosi 0,35 normalnej cięciwy skrzydła. Z powyższego wynika, że fowlery są wynalazkiem bardziej pomysłowym, niż klapy szczelinowe i skrzydełka pomocnicze.

Z powyższego krótkiego opisu klap i ich własności dochodzimy do takiej oto ogólnikowej ich klasyfikacji.

1-o klapa szczelinowa jest typową klapą o wielkim oporze: przez powiększenie jej głębokości osiągnąć można dowolną siłę oporu.

2-o klapa w postaci pomocniczego skrzydełka jest typową klapą o niskim oporze: przy danym wzroście nośności wykazuje najmniejszy opór.

3-o fowler jest klapą o wysokim stopniu nośności: wykazuje największą osiągalną nośność.

Poniżej podane zestawienie obrazuje ogólnikowo sprawność tych trzech typów klap pod względem współczynnika nośności i wielkości kąta lotu ślizgowego (przy zastosowaniu samolotu z r. 1937).

		Spółczynnik nośności Cy max	Kąt lotu ślizgowego w stopniach
Samolot bez klap	. . . .	1,5	5
Klapa szczelinowa, głębok. 0,2 cięciwy skrzydła w położ. 90°	dług. pół skrzydła	2,0	8
	„ cał. „	2,5	10
Skrzydełko pomocn. głębok. 0,2 cięciwy skrzydła w położ. 45°	dług. pół skrzydła	2,0	6,5
	„ cał. „	2,5	7,5
Fowler głębokości 0,35 cięciwy skrzydła, w położeniu 45°	dług. cał. skrzydła	3,0	9

W zestawieniu tym głębościami klap są te, które wykazują największą nośność, położenie klapy w ° jest zwykłą granicą jej odchyleń, a wyrazy: „długości pół skrzydła" oznaczają, że w klapę zaopatrzono tylko pół skrzydła.

Dzisiejszy stan konstrukcji klap.

Dobrze jest wysnuwać krańcowe postulaty, należy jednakże przyjrzeć się również temu, jak sobie z zagadnieniem dał radę konstruktor. Przy zastosowaniu klap wzdłuż całego skrzydła usuwa on lotki, do dziś dnia nie posiada natomiast innego sposobu kontroli wirażu. Konieczność stosowania klap doprowadziła, moim zdaniem, do tego, że lotki odsunięto do końców skrzydła. Dalszym powodem była dążność konstruktora do wypełnienia środkowej rozpiętości skrzydeł między lotkami klapami odpowiedniej wielkości; doszło wreszcie do tego, że w dolnopłatach często przeprowadzano je pod kadłubem. W rezultacie powstała klapa (najczęściej szczelinowa, mniej często w postaci skrzydełek pomocniczych), która rzadko kiedy zajmuje więcej niż pół rozpiętości skrzydła i której głębokość waha się między 0,1 i 0,2 cięciwy skrzydła. Bez wątpienia klapa o takich rozmiarach nie daje tyle oporu, ile by pilot chciał mieć do swej dyspozycji, lub ile by słusznie mógł żądać od konstruktora ze względu na ograniczoną przez lotki rozpiętość klap (a więc też ograniczoną nośność skrzydła). Jak wynika z wyżej podanego zestawienia, kąt ślizgowy wynosi 7° lub 8° zamiast 10-ciu; brak ten uwydatnia się w niewygodnym nalocie na lotnisko oraz planowaniu podczas lądowania z obciążeniem skrzydeł dochodzącym do 122 kg/m². Zdaje się, że przy lądowaniu pilot dziś dobrze już sobie radzi z zastosowaniem odpowiednio zmniejszonej nośności samolotu, brak mu jednakże oporu; konstruktor winien stworzyć taki opór dla pilota przez odpowiednie powiększenie głębokości klapy. Jest rzeczą całkiem jasną, że powiększenie cięciwy klapy z 0,15 do 0,25 cięciwy skrzydła w znacznym stopniu ułatwia lądowanie; zdaje się nawet, że praktyczne wymogi zmuszą wkrótce konstruktorów do zastosowania głębokości klap, wynoszącej 0,3 cięciwy skrzydła. (Wyjątkiem są niektóre wojskowe typy samolotów, gdzie większy nacisk kładą na ułatwiony start, niż na lądowanie).

Dalszym słusznym powodem, dlaczego pilot domaga się szerszej klapy jest to, że chciałby użyć klapy jako steru. Twierdzi on, że nie tylko potrzebuje znacznej rezerwy oporu, lecz nadto musi być w stanie szybko i sprawnie zmieniać go stosownie do potrzeb lotu. Płynące stąd korzyści przewidzieli piloci angielskich linii lotniczych, którzy mają za sobą liczne doświadczenia z klapami. Wyrobili oni technikę lądowania ze znacznym oporem dodatkowym i dokładną jego kontrolą; technika ta jest bardzo pouczająca. Przy rączce dla klap przewidziano „rowek"; w rowku tym rączka zajmuje położenie, przy którym wzrost nośności osiąga swe maksymum. Dla regulowania kąta lotu ślizgowego zmienia się położenie steru od wspomnianego „rowka" aż do położenia „90°", taka bowiem zmiana położenia nie wpływa na zmianę szybkości opadania samolotu. Przy pierwszym zbliżaniu się samolotu do lotniska kąt lotu ślizgowego chyba nigdy nie jest za wielki, można więc klapy zupełnie wychylić. Przy końcu pikowania, podczas nalotu na lotnisko i przy planowaniu, każdy pilot woli prowadzić maszynę z czuciem, uważając na ster i okoliczności lądowania; przy końcu zaś planowania opuszcza pilot klapę całkowicie, by skrócić długość planowania lub wybiegu samolotu na lotnisku. Jest to bez wątpienia tylko jeden sposób osiągnięcia celu. Piloci znajdują się dopiero na początku swych doświadczeń z klapami. Z chwilą, gdy da się im możność czułego sterowania klapami, doświadczenia te będą bez wątpienia jeszcze liczniejsze. Pilot musi naprzykład mieć możność kontroli bocznego ześlizgu i lotu literą S z odpowiedniej wysokości. Z drugiej zaś strony przy odpowiednio wielkim kącie lotu ślizgowego samolot siada z szybkością znacznie większą od szybkości, przy której następuje przepadanie samolotu; krótszym staje się czasokres tuż przed dotknięciem ziemi, kiedy to kąt natarcia jest prawie równy kątowi natarcia przy

przepadaniu samolotu; ryzyko więc zapadania się skrzydeł całkiem znika.

Niedawno przeprowadzono w Anglii pobieżne próby startu, podczas których nie uwzględniono działania wytwarzanego przez śmigło spływu powietrza, a czynności pilota zredukowano do roli robota; okazało się, że to, co zyskano przy ulepszonym rozbiegu samolotu na ziemi, stracono następnie przy wznoszeniu się do wysokości 15 m. Pilot natomiast okazał się czynnikiem nader czujnym od chwili oderwania samolotu od ziemi. Dalej wykazano, że wpływ wytworzonego przez śmigło spływu powietrza na klapy jest również bardzo mocny, zwłaszcza w samolocie o dwóch silnikach. W Anglii subtelnie badano start różnych typów samolotów, jedno- i dwusilnikowych, z klapami szczelinowymi i skrzydełkami pomocniczymi, wychylanymi w dół do 30° i 40°. Najważniejszym wynikiem tych badań był fakt, że za każdym razem klapy skracały nie tylko rozbieg samolotu na ziemi, lecz także wstępną fazę wzniesienia. Nie należy się z tego cieszyć zbyt wcześnie, znajdujemy się bowiem dopiero na początku naukowych dociekań, mających za zadanie zbadać wpływ na start (z klapami) takich czynników, jak wywołany śmigłem spływ powietrza, tarcie rolowania, wpływ pobliża ziemi na nośność i opór, wpływ czynności pilota i t. d. Dalszy rozwój zapowiada się jednak pomyślnie.

Poruszanie klap.

Jednym z najważniejszych postulatów jest żądanie, by pilot mógł poruszać klapami tak szybko i sprawnie, jak sterem głębokościowym. Opór, występujący przy poruszaniu klap, jest tak wielki, że stwarza sam dla siebie zagadnienie konstrukcyjne. Konstruktor może osiągnąć cel bądź to przez zastosowanie zrównoważenia aerodynamicznego, bądź to przez zastosowanie hydraulicznie lub pneumatycznie działających przekaźników, bądź też przy pomocy zastosowania jednej i drugiej metody razem. Przy skrzydełkach pomocniczych stosują zrównoważenie aerodynamiczne za pomocą specjalnych dalszych zawias. Aerodynamiczne zrównoważenie klap szczelinowych jest znacznie trudniejsze, wymaga bowiem ruchu postępowego i obrotowego. W krokodylach, starszej formie zrównoważenia, otwierająca się klapa jednocześnie usuwa się w tył. Ostatnio powstałą i bardziej obiecującą klapą jest klapa Irwinga; jest to klapa szczelinowa, która sama w sobie ma szczelinę. Zawieszona jest w ten sposób, że przy jej otwarciu górna część klapy spycha na dół dolną. Działanie tej klapy jest bardzo skuteczne, zanim jednakże pilot wielkiego samolotu dojdzie do tego, by jednym pociągnięciem lewaru opuścić klapy nadół, trzeba będzie je dalej polepszyć. Dla zmniejszenia wagi w niektórych konstrukcjach zastosowano sprężyny, działają one jednak tylko przy pewnych szybkościach lotu.

Dawniej pilot musiał odkręcać wentyl lub ciężko pompować, by w ciągu pół minuty opuścić klapy. Za pomocą hydraulicznego przekaźnika operacja ta trwa nie dłużej od 10-ciu sekund; przy zastosowaniu elektrycznie regulowanego sprężonego powietrza czas ten jeszcze bardziej zmalał. Dotąd jednakże nie osiągnięto zupełnie łatwego i subtelnego sposobu uruchamiania klap, mimo, iż osiągnięcie tego celu nie przedstawia znacznych trudności.

Przechylenie podłużne.

Klapa zmienia środek ciśnienia na skrzydle, wpływa też na kąt natarcia ogona, chociaż powstające za klapą pasmo zaburzeń nie przyczynia się do uderzeń na ogonie. Na ogół więc wpływ klap na zmianę przechylenia podłużnego jest niewielki. Odtwórzmy przebieg tego zjawiska. Pilot szykuje się do lądowania, odciążył silnik i zbliża się w locie ślizgowym z podniesionymi klapami ze szybkością V. Opuszcza klapy i przechodzi na szybkość V_1. Skoro tylko klapa zostaje opuszczona, samolot ma dążność do zmiany położenia; jeżeli odruch ten jest dość łagodny, nic szczególnego nie zajdzie, zaniepokoi pilota tylko zbyt przeciągłe wysuwanie steru dla osiągnięcia szybkości V_1. Na ogół między V i V_1 tylko mała zajdzie różnica, możemy więc zmianę w przechylaniu podłużnym przypisać głównie działaniu klap, objawiającym się w zmianie kąta przechylenia podłużnego; takie przechylenie jest niezbędne, by utrzymać przy opuszczonych klapach tą samą szybkość lotu. Teraz przebieg jest następujący: 1-o przesunięcie środka ciśnień skrzydła w tył stara się ściągnąć na dół przód samolotu; 2-o zmniejszony kąt natarcia i wzmożony spływ przy ogonie zmierza do podniesienia przodu; 3-o moment oporu klapy może działać w obu kierunkach zależnie od układu skrzydeł. Ostateczny wynik zależy w każdym poszczególnym wypadku od złączeń skrzydeł i od tego, czy klapy przeprowadzono poprzez kadłub. Jasno uwydatnia się jednakże dążność samolotu do równowagi, to też przechylenie podłużne w obu kierunkach nie wyniesie więcej niż parę stopni. Wpływ pasma zaburzeń za klapą na ogon samolotu również nie jest znaczny; pasmo zaburzeń obiawia się szczególnie silnie za klapami szczelinowymi; działanie jednak tego pasma zostaje unicestwione przez zwiększony spływ powietrza za skrzydłem, tak że ogon, zwłaszcza w dolnopłatach, nie zostaje odchylony do położenia przepadania; jeśli zjawisko to powoduje wyraźne podłużne wahanie się samolotu, to jest to tylko dogodnym sygnałem dla pilota, ostrzegającym go o zbliżającym się niebezpieczeństwie przepadania samolotu. W górnopłatach zaburzenia powstają przy takich dopiero szybkościach, przy których klap się już nie używa. Nie ma więc obawy, by przy użyciu klap stery ogonowe zostały uszkodzone.

Działanie klap przy przeciągnięciu samolotu.

Dawniej konstruktorzy nie przepowiadali klapom nic dobrego. Na podstawie wykresu nośności i teorii Prandtla wysuwali następujące zarzuty:

1-o skrzydło z klapą wzdłuż całej swej rozpiętości ma bardzo wysoki spółczynnik nośności w chwili przepadania samolotu; w normalnym locie spółczynnik ten spada do wielkości spółczynnika skrzydła bez klap; skutki więc przeciągnięcia samolotu z klapami wzdłuż całego skrzydła muszą być silniejsze.

2-o Przy skrzydle zaopatrzonym w średniej części klapami nośność samolotu koncentruje się na środkowej części skrzydła, powoduje poderwanie w górę końców płatów i szybsze ich zapadanie. Dalszym skutkiem jest strata siły hamującej rolowanie i mniej subtelne sterowanie lotkami.

Przeprowadzone jednak w Anglii (Farnborough) subtelne badania z różnymi typami samolotów i klap wykazały, że zastosowanie klap nie pogarsza w znacznym stopniu dotychczasowych właściwości samolotów podczas ich przeciągania. Żaden pilot nie poskarżył się na to, że klapy uniemożliwiają mu lot po przeciągnięciu samolotu.

Przyszłość klap.

Dyskusja nad przyszłością klap polega zwykle na tym, że porównuje się zaletę klap: znacznie wyższy spółczynnik nośności skrzydła z ich wadą: skomplikowaniem konstrukcji, wagą, utrudnioną kontrolą wirażu. Udowodniono jednak, że za pomocą skrzydełka pomocniczego można osiągnąć nośność taką samą, jak przy klapie wzdłuż całego skrzydła, nie

usuwając całkiem lotek. W tym celu użyto lotek w postaci pomocniczych skrzydełek; przy ich odchyleniu do 20° lotki odgrywały rolę klap, od tego położenia począwszy służyły jako lotki. Wynik był doniosły: największy spółczynnik nośności okazał się równy 2,5 a działanie lotek nie uległo zmianie. Próba taka nie udała się jednak z klapą szczelinową.

Dalszy krok od wartości Cy = 2,5 do Cy = 3 jest ostatnim osiągalnym przy pomocy klap; wymaga zastosowania fowlerów. Jeżeli konstruktor decyduje się zastosować ten rodzaj klap, wymagających nowego sposobu kontroli wirażu, to czyni to w tym celu, by przy mniejszym skrzydle zmniejszyć odpowiednio jego opór. Dalszy rozwój i szersze zastosowanie fowlerów będą możliwe, jeśli: 1-o opracowany zostanie nowy ster wirażowy zamiast lotek, nie umocowany na krawędzi spływu i 2-o ostatecznie wykończoną zostanie konstrukcja samego fowlera.

Inż. Stefan Danielewicz.

Popisy spadochronowe

W niedzielę, 5 września r. b., w Wieliszewie pod Legionowem odbyły się masowe skoki na spadochronach młodzieży, wyszkolonej przez L. O. P. P. Pola Wieliszewa ściągnęły nieprzebrane tłumy publiczności z pobliskiego Legionowa, Zegrza i Modlina. Dwa pociągi, specjalnie na ten cel uruchomione, przybyły z Warszawy przeładowane.

Wśród obecnych byli: prezes Zarządu Głównego L. O. P. P. gen. dyw. inż. Leon Berbecki, inspektor obrony powietrznej gen. br. dr. Józef Zając, dyrektor P. U. W. F. i P. W. gen. br. Józef Olszyna -Wilczyński, oraz przedstawiciele: Dowództwa Lotnictwa — ppłk. Jan Wolszlegier i mjr dypl. Nazarkiewicz, mjr dypl. Kempski, mjr dypl. Mizgier-Chojnacki, tudzież oficerowie pobliskiego garnizonu: płk. Sielewicz, płk. Domasiewicz, ppłk. Hellman i kierownik dotychczasowych kursów spadochronowych, mjr inż. St. Mazurek.

O godz. 10 min. 30 ukazał się na horyzoncie samolot, który po okrążeniu pola skoków wyrzucił 4 spadochroniarzy, w tym dwie studentki Politechniki Warszawskiej, pp. Kozierską i Szczecińską. Wzbudziły one wielki podziw swą brawurą i odwagą.

Cztery te skoki były sondami dla ustalenia dokładnego miejsca lądowania. Następnie o godz. 11 min. 45 nadleciała z Warszawy eskadra 6 samolotów, z której wyskoczyło 60 skoczków, z głównym instruktorem, p. L. Dobrowolskim na czele. Z zapartym oddechem przyglądała się zgromadzona publiczność, jak w pewnym momencie ze wszystkich samolotów posypali się spadochroniarze. Całe niebo usiane było spadochronami. Jak meduzy kołysały się one na tle błękitnego nieba, zbliżając się do wzgórza, na którym stała generalicja i tłumy publiczności.

Mjr inż. St. Mazurek zdał raport p. gen. Berbeckiemu, po czym P. Generał w dłuższym przemówieniu do spadochroniarzy podkreślił ich odwagę i brawurę oraz podziękował za dobre wyniki uzyskane w szkoleniu spadochronowym.

Holenderski lot okrężny

W piątek, 27-go sierpnia po południu, odbył się Zlot Międzynarodowy, urządzony przez Królewski Aeroklub Holenderski na nowym lotnisku Ypenburg między Hagą i Delft. Lotnisko to służy w tej chwili wyłącznie celom klubowym i lotnictwa prywatnie sportowego. Posiada prześliczne, nowoczesne budynki i leży tuż nad nową autostradą z Hagi do Rotterdamu.

Przyjęcie — jak zawsze w Holandii— nadzwyczaj gościnne. Kosmopolityczne nastawienie Holendrów powoduje, że każdy cudzoziemski pilot odrazu czuje się doskonale na holenderskim lotnisku.

Wieczór spędziliśmy na galowym obiedzie, na luksusowym parowcu Linii Rotterdam — Indie Holenderskie. Na obiedzie był obecny ks. Małżonek Bernard. Usługiwało do obiadu około 30 b. malowniczych, bosych malajskich służących, w pięknych egzotycznych kostiumach. Po kilkugodzinnych przemówieniach obiad zakończył się w nastroju międzynarodowego pokoju i przyjaźni. Z zagranicy było obecnych około 100 osób, którzy przylecieli na c-a 50 maszynach.

Noc spędziliśmy przykładnie w pięknym Palace Hotel w Scheveningen.

Następnego dnia zbiórka do zawodów o godz. 9-tej na lotnisku.

Do konkursu staje około 75 płatowców, łącznie z holenderskimi prywatnymi i wojskowymi. Pogoda i miny ponure. Pułap 100 mtr. — dalej w stronę Eindhoven ma być gorzej. Później okazało się, że było rzeczywiście „znacznie gorzej".

Konkurs polega na przeleceniu trasy około 500 — 600 klm. z lądowaniami w Eindhoven i Teuche. Kursy od lotniska do lotniska jednak nie są proste, lecz są markowane na rozdanych mapach łamanymi liniami. Wzdłuż tych linii są gdzieś w niewiadomych punktach i w niewiadomych ilościach wyłożone płócienne krzyże, które trzeba odnaleźć i b. dokładnie naznaczyć na mapie. Opuszczenie krzyża lub oznaczenie go na mapie z niedokładnością milimetra lub więcej powoduje punkty karne.

Towarzyszem moim jest sympatyczny Holender, p. de Kosters, o niezmąconym spokoju duszy. Zostaje on mi przydzielony przez Aeroklub Holenderski. Przysięgamy sobie wspólną walkę na noże i dozgonną przyjaźń.

Tymczasem wszyscy uczestnicy są na miejscu, a o starcie do zawodów nie może być mowy. Wszelkie loty wstrzymane z powodu fatalnej widoczności.

Mija godz. 10-ta i 11-ta, a sprawy się nie poprawiają.

Mimo to, Kierownictwo Zawodów z ciężkim sercem otwiera start. W niedługim czasie 75 płatowców różnego kształtu, wielkości, narodowości, koloru i szybkości znajduje się w powietrzu, trzymając się kurczowo hipotetycznej linii prowadzącej do Eindhoven.

Pierwsze 30 km mijamy szybko, bez większych sensacji.

Plafon ze 150 m obniża się do 50 m. Później do 30 — a miejscami do 20 m. Ziemię ledwo widać — kierunku w ogóle nie, a świadomość, że przeszło 70 innych bolidów wali gdzieś we mgle z szybkością od 130 do 260 km na godzinę po tej samej linii nie dodaje uroku całej sytuacji. Dochodzi jeszcz jeden moment niepozbawiony komizmu: Kierownictwu żal się zrobiło przedwczesnego rozpoczęcia zawodów i wysłało świetnego pilota-instruktora p. Aschers'a na super szybkiej maszynie, ażeby doganiał zawodników i nakłaniał ich kiwaniem i innymi dziwnymi znakami do powrotu.

Zagarniał też p. Aschers biednych, sterroryzowanych zawodników jak pies owczarski owce. Pewna część, która zrozumiała rozpaczliwe znaki — zawróciła. Wielu pob'ądziło i lądowało na przestrzeni kilkuset kilometrów, gdzie się dało — od Belgii do wybrzeża morza Północnego. Przedstawiciele lotnictwa wojskowego pierwsi zwiali z powrotem do Ypenburg — co też zostało później na bankiecie w mowach podkreślone.

Reszta jednak zdecydowanych — grzała dalej chcąc za wszelką cenę osiągnąć chociaż Eindhoven.

Przez kilkanaście kilometrów linia nasza szła wzdłuż jakiegoś kanału — co ogromnie ułatwiało nawigację — lecąc nad wodą na wysokości 15 m i skacząc tylko od czasu do czasu przez maszty ciężkich szkut holenderskich o malowniczych żaglach, próbujących żaglować przy słabym wietrze — aż do momentu — kiedy po obydwuch stronach kanału wyłoniły się żelazne słupy linii wysokiego napięcia krzyżującej kanał. Na szczęście słupy były wysokie, a druty gdzieś na wysokości 40 m ukryte w szarej mgle. Wobec tego cisnę płatowiec jak hydroplan przed lądowaniem i sympatyczna linia wysoko-voltowa pozostaje poza nami.

Teraz lecimy przez dłuższy czas nad dużą równiną bez drzew i bez uprawy. Jest to teren nieurodzajny — rodzaj tundry pokrytej wrzosem. Warunki atmosferyczn b. dziwne. Widoczność na odległość dobra — do 4 kilometrów, a pułap chmur nie wyższy jak 20 — 30 metrów. Miasteczko Tilburg, które leży po drodze, widać z daleka — lecąc na wysokości 5 m, — ale kominy i wieże kościelne ukryte są w chmurach. Wobec tego trzeba miasteczko okrążyć na peryferii. Jdynie trzeba b. uważać na liczne linie wysokiego napięcia, które bierze się skokiem w nieznane, wpadając w gęstą mgłę na wysokości 30 metrów.

Jednakże do wszystkiego człowiek może się przyzwyczaić i dalsza nawigacja nie sprawia już większych trudności. Zdołaliśmy nawet odnaleźć i prawidłowo zamarkować jedyny krzyż na tym odcinku, który nam pomógł do zwycięstwa — bo mało kto go zauważył.

Zresztą, na trasie do Eindhoven, nikt krzyży nie szukał, lecz modlił się i prosił Boga, żeby w ogóle do Eindhoven dolecieć.

25 maszyn, które doleciały — w tym dwie młode holenderskie panienki, które same przyleciały na szkolnym płatowcu — zdając świetny egzamin z nawigacji i ducha sportowego — zatrzymano tutaj na kilka godzin.

Po obiedzie pogoda zrobiła się doskonała i bez trudności zakończyliśmy lot przez via Teuche, pilnie szukając i markując krzyże.

Wieczorem odbył się wspaniały bankiet w Hadze, na którym byli obecni wysocy przedstawiciele W:adz, Armii i Społeczeństwa.

Wiele szampana i mów popłynęło.

Na zakończenie rozdanie nagród. Wręczono mi piękny puchar na własność, ponieważ go już w roku 1935 jako nagrodę wędrowną wygrałem.

Zabawa zakończyła się b. ożywionym dancingiem w kabarecie w Scheveningen — a mało kto tak się potrafi bawić jak Holendrzy, kiedy raz się na to zdecydują — zwłaszcza gdy im przy tym pomagają Anglicy, Niemcy i Polacy. Zabawa zakończyła się bardzo wcześnie, bo około 6-tej rano.

Duch sportowy całej imprezy był doskonały, zbratanie narodów szczere i nieprzymuszone. Klik i karteli jak na innych zlotach międzynarodowych nie zauważyło się. Zawdzięczać to należy ogromnej kulturze i taktowi Holendrów.

Jak wysoko lotnictwo sportowe dzisiaj stoi dowodzi fakt, że zawody w tak trudnych warunkach w ogóle odbyć się mogły i że mój raport z przyjemnością zakończyć mogę stwierdzeniem „wypadków z ludźmi nie było".

B. Skórzewski.

Raduno del Littorio

Największe zawody włoskie „Raduno del Littorio" zgromadziły w tym roku (22—29 sierpnia) 10 narodowości z około 80 maszynami. Program zawodów był ułożony w ten sposób, aby umożliwić zawodnikom zwiedzenie najciekawszych okolic Włoch i uprzyjemnić różnymi atrakcjami tygodniowy pobyt, — co też udało się organizatorom w zupełności.

Trasa lotu pierwszych dwu dni była dowolna; byle zrobić jak najwięcej kilometrów nad terenem Włoch przez 6 godzin lotu dziennie, z tym że tylko raz wolno było przelatywać, względnie lądować na tym samym lotnisku. Następnie program przewidywał 3-dniowy lot okrężny po Włoszech na trasie około 2.000 km., z jednodniowymi przerwami w Rimini, Wenecji, Neapolu i Rzymie. W locie tym należało utrzymywać szybkość założoną w zlocie. Poza tym bardzo wysoko był punktowany zasięg maksymalny i ilość pasażerów. Był to więc typowy wyścig maszyn sportowych, którego regulamin na szczęście uwzględniał moc silnika, dzięki czemu mogliśmy na RWD-13 ulokować się w pierwszej dziesiątce.

Najliczniej obok Włochów wystąpili Niemcy na pięknych „Taifunach" z szybkością ponad 300 km/g. Ekipa niemiecka, umundurowana, przedstawiała się bardzo korzystnie; tymbardziej, że latał z nimi 3-motorowy Junkers z zapasowymi skrzydłami, kadłubami i silnikami, — co też im się przydało.

Włoskich maszyn było bardzo dużo: około 40. Z ciekawszych — nowe „Bredy" dwumiejscowe z chowanym podwoziem. Na 180 km osiągały one ponad 300 km/godz. Niestety, mechanizmy podwozia zacinały się i często widzieliśmy lądowanie na kadłubie.

Czesi byli na ładnych, zupełnie nowych „Beneszach" z 85 KM Walterem. Są to dwumiejscówki o szybkości przelotowej 160 km/godz. i zasięgu 4 i pół godz. Start i lądowanie tych samolotów bardzo ładne; nawalały im tylko śmigła. Jeden wpadł koło Wenecji do morza, bo urwane śmigło wybudowało silnik (załogę uratowano), inny znowu siadał przymusowo w górach, obciął drugą łopatkę śmigła dla równowagi i doleciał do Rzymu.

Francuzi byli na „Caudron'ach", Austriak ks. Kinsky i Szwajcarzy na „Leopard Moth".

Polacy wystąpili na 3 RWD-13, które mogły mieć coś do powiedzenia na zawodach z próbami technicznymi, ale nie w wyścigu. Nasze 13-ki mają za małą szybkość przelotową w stosunku do nowych ,obliczonych tylko na szybkość maszyn zagranicznych.

Zdobywca pierwszego miejsca Włoch Parodi leciał na pięknym, nowym samolocie angielskim „Percival Vega-Gull" osiągając z pięcioma osobami na 200 KM szybkość ponad 300 km/godz. Przeciętną w zlocie miał 263 i pół km/godz., a więc wynik wspaniały jak na sportową maszynę. Następnie ulokowały się „Messerschmitty" niemieckie, „Leopard" ks. Kinsky'ego, jeden Czech na „Beneszu" i na siódmym miejscu RWD-13 z szybkością przeciętną 168 km/godz.*). Dalej były „Taifuny" i „Bredy", które, mimo olbrzymiej szybkości przelotowej, pokutowały za dużą moc silnika.

Zawody jako całość były bardzo ciekawe choćby dla tego, że teren włoski jest wielce odmienny od naszego i lot odbywał się przeważnie nad górami, których we Włoszech jest stanowczo za dużo, o wysokości przeciętnie około 2000 m. Są one kamieniste, bez śladu roślinności. Organizatorzy pozwolili oglądnąć nam całe Włochy i uprzyjemniali pobyt przyjęciami i zabawami w najwytworniejszych i najciekawszych lokalach włoskich.

Jeśli chodzi o propagandę, mimo, że nasze RWD-13 podobały się ogólnie i budziły duże zainteresowanie, to jednak wszystko psuły znaki na somolocie: SP. Wszyscy przypuszczali, że jesteśmy Hiszpanami (SP — Spaniole). Tylko niewielu inteligentom zdołaliśmy udowodnić naszą narodowość.

Inż T. Markowski

*) Pilotowany przez inż. T. Markowskiego, z towarzyszami pp. Wilkoszewskim i Bernasiem, — z Aeroklubu Lwowskiego. Drugim z Polaków był p. G. Ranoschek z Aeroklubu Gdańskiego, któremu towarzyszyli pp. min. Chodacki i W. Zieleniewicz. Zajął on 15-e miejsce. — Przyp. Red.

Międzynarodowy zlot nad jezioro Balaton

W ramach międzynarodowego tygodnia sportowego nad jeziorem Balaton, sekcja sportów motorowych Magyar Athlétikai Club (skrót: MAC) w porozumieniu i za zezwoleniem Magyar Aero Szövetség (Węgierska Federacja Lotnicza) zorganizowała w dniach od 9 do 12 września b. r. trzeci międzynarodowy zlot nad jezioro Balaton.

Zlot miał charakter raczej towarzyski niż sportowy i dzielił uczestników na dwie grupy: pierwszą, która brała udział w zlocie i musiała się stosować do regulaminu i drugą, która bez żadnego zadawania sobie trudu przyleciała do Siófok.

Klasyfikacja zawodników odbywała się według wzoru:

$$S = 10 (L - 1000) \frac{N}{P} - B$$

S = ilość punktów
L = ilość przelecianych kilometrów w linii prostej między miejscami startów i lądowań, przyczym trasy lotu nie mogły się krzyżować.
N = ilość osób.
P = nominalna moc silnika w KM
B = punkty karne.

Zlot zaczynał się o godz. 6.00 dn. 8.IX. Na lotnisku w Siófok Balatonkiliti należało wylądować dn. 9.IX, między godz. 15 a 17, przy czym za każdą minutę wcześniejszego przylotu otrzymywało się 0,5 punktu karnego, a za każdą minutę po godz. 17 jeden punkt karny. Lot nocny był dozwolony.

Jak wynika z wzoru, uprzywilejowanymi były maszyny słabosilnikowe, to też Prga — Baby okazała się bezkonkurencyjną, bijąc dwukrotną ilością punktów najlepszego zawodnika.

Myśmy, na RWD-13, mając 1700 km (t. j. 800 km mniej niż Praga), znaleźli się dopiero na dziewiątym miejscu.*).

Po zlocie odbył się konkurs elegancji, na którym pierwsze miejsce zasłużenie otrzymała amerykańska maszyna Stinson SP 9c. Wykończenie jej i wyposażenie naprawdę nie pozostawiało nic do życzenia.

W dniach 10, 11 i 12.IX według programu miały się odbywać wycieczki, zwiedzanie wystawy sztuki ludowej itp. — naturalnie wszystko przeplatane przyjęciami. Program ten jednak popsuła trochę pogoda, bo ostatnie dwa dni lało prawie bez przerwy.

Organizatorzy projektowali lot okrężny po Węgrzech. Jak on się udał tego nie wiem, bo myśmy uciekli przed pogodą do Zagrzebia, mając przed sobą jeszcze dużo kilometrów, a mało czasu, bo trzeba by'o wrócić na uroczystość L.O.P.P. przekazania samolotów.

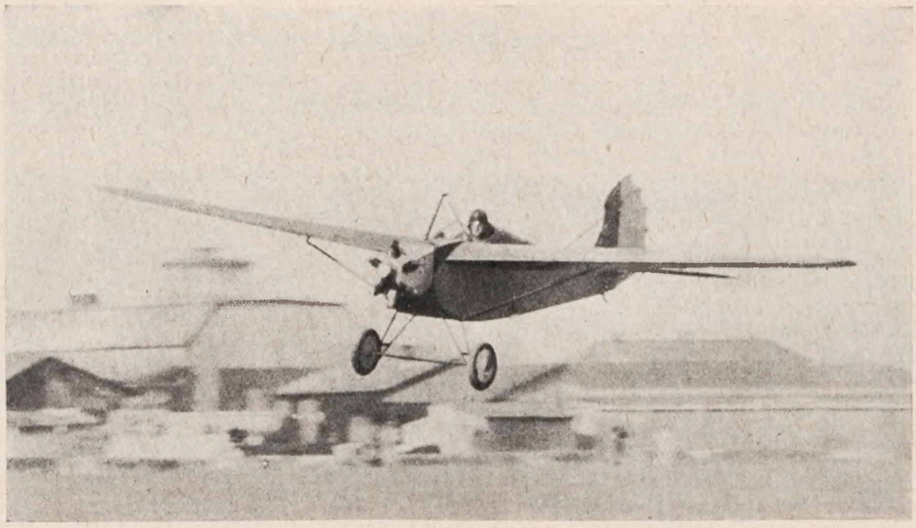
R. Zwoliński.

*) Autor niniejszego artykułu, p. Ryszard Zwoliński, leciał z p. Wandą Tyszkowską w barwach Aeroklubu Lwowskiego. Poza nim zgłoszony był z Polski inż. Stefan Czyżewski z małżonką, który jednak, z przyczyn od siebie niezależnych, musiał w ostatniej chwili z udziału w Zlocie zrezygnować. — Przyp. Red.

LOTNICTWO POPULARNE

„Kogutek II" (WZ-XII b)

Samolot ten jest rezultatem moich studjów, prowadzonych nad zagadnieniem słabosilnikowców z przerwami od r. 1909. Nie jest on jeszcze dziś ostatnią formą, opracowaną dotychczas, gdyż posiada silnik stary, z r. 1924, podczas gdy „Kogutek II" jest przewidziany zasadniczo dla ewolucji tego silnika, opracowanej już ze specjalnym przystosowaniem do tego samolotu, która zostanie niedługo wykonana.



Głównym zadaniem, jakie sobie postawiłem konstruując ten samolot (projekt zacząłem w r. 1932) było wykorzystanie małego silnika w jak najekonomiczniejszy sposób dla osiągnięcia maximum zalet praktycznych, któreby sprawiły, że samolot ten w użyciu nie ustępował by samolotom o większej mocy pod względem startu, wznoszenia, pułapu, zasięgu i możności wożenia bagaży. Szybkość lądowania postawiłem na pierwszym miejscu; szybkość maksymalną — na drugim. Dążeniem moim było też dać mu możliwie małe wymiary, szczególniej w stanie złożonym, aby przez zajmowanie małego miejsca w hangarowaniu ułatwić mu spopularyzowanie. Dotychczasowe, nieoficjalne próby zdają się całkowicie potwierdzać ścisłość przewidywań moich co do cech lotnych, pomiarów jednak nie było jeszcze, zastrzegam się więc, że podam cechy jedynie orientacyjne, które zostaną później skorygowane badaniami w I. T. L.

„Kogutek II" jest to jednopłat o skrzydle u wierzchu kadłuba z lekkim „V", jednomiejscowy. Konstrukcja drewniana, kadłub, skrzydła i stateczniki kryte sklejką; stery wysokości i kierunku — płótnem. Okucia, w ilości minimalnej, stalowe i durlowe. Skrzydła jednodźwigarowe i jednozastrzałowe, z tylnym dźwigarem pomocniczym i mocną listwą czołową. Napęd lotek sztywny, prętami duralowymi. Napęd sterów linkami; napęd sterów wysokości od przekładni umieszczonej za kabiną. Wszystkie stery i lotki osadzone na łożyskach kulkowych, tak samo rolki linek i dźwignie przekładni. W mechanizmach sterowniczych jest ogółem 41 łożysk kulkowych. Mechanizmy sterownicze od knypla do lotek i sterów wysokości są w kabinie ukryte pod podłogą i w ścianach podwójnych. Zbiorniki benzynowe w specjalnej komorze kadłuba, oddzielone od kabiny i od silnika. Siedzenie pilota — spadochron siedzeniowy na podłodze. Za kabiną — obszerny bagażnik w grzbiecie kadłuba. Statecznik pionowy jednolity z kadłubem, stateczniki poziome i stery wysokości dzielone — składane. Podwozie proste „V", stalowe, nie dzielone; przewidziana jest też odmiana o goleniach niezależnych, bez osi.

Silnik 5-o cyl. własnej konstrukcji, na razie prototyp z r. 1924, typ WZ — 18 o mocy 17 ÷ 18 KM, oddzielony od kabiny ścianką ogniotrwałą.

Później będzie zastosowany typ WZ — 20 o mocy nominalnej 20 KM, podobny do prototypu, o prawie tejże wadze, wybitnie trwały, będący rezultatem 13-u lat doświadczeń i studiów, prowadzonych z jego poprzednikiem. Obecnie założony silnik ma wymiary cylindrów ∅ 55 × 75 mm i maxim. 2300 ob/min. Śmigło jest własnej konstrukcji, ∅ 140 cm.

„Kogutek II" jest zbudowany wodoszczelnie tak, że w razie konieczności wodowania powinien utrzymać się na wodzie i to bez uszkodzenia.

Wymiary samolotu:
Rozpiętość 8 m.
Długość 4,9 m.
Wysokość około 1,6 m.
Wysokość osi śmigła nad ziemią w linii lotu — 1,0 m.
W stanie złożonym: szerokość — 1,4 m., długość — 4,9 m.
Ciężar własny około 110 kg.
Nośność całkowita około 110 kg.
Pojemność zbiorników benzynowych — 40 l. (2 zbiorniki).

Wyczyny z silnikiem WZ—18:
Szybkość minim. — około 58 km/g.
„ przelotowa „ 90 „
„ maxim. „ 100 „
Długość startu bez wiatru ok. 100 m.
Wybieg „ 60 „
Czas wznoszenia na 1000 m. ok. 15'
Pułap praktyczny — około 3000 m.
Zużycie benzyny minim. na 1 g. lotu — około 3,5 l.
Zużycie benzyny minim. na 100 km. lotu — około 4,5 l.
Zasięg około 800 km.

Jak wykazują loty próbne, samolot jest ogromnie czuły i zwrotny.

W ustalonej fabrykacji, przy małych seriach, cena kompletnego samolotu z silnikiem WZ — 20 wyniesie prawdopodobnie nie więcej jak 6000 zł do 7000 zł. Samolot jest wykonany z subwencji L.O.P.P. i obecnie stanowi jej własność.

Władysław Zalewski.

Pierwsze próby „Smyka"

W dniu 1.X.1937 r. został oblatany motoszybowiec „Smyk", konstrukcji trzech studentów Polit. Warsz., pp. Moczarskiego, Idźkowskiego i Płoszajskiego (M.I.P.). Jak wiemy, w założeniach „Smyka" większy nacisk położono na staranne opracowanie aerodynamiczne, co niewiele podniosło koszt produkcji (oprócz podwozia chowanego) a za to zwiększyło wydatnie wyczyny. Do chwili obecnej „Smyk" wylatał zaledwie niecałą godzinę, gdyż drobne poprawki przysporzyły dość pracy, a przy zajęciach zarobkowych konstruktorów opóźnia to wszystko ogromnie ukończenie prób.

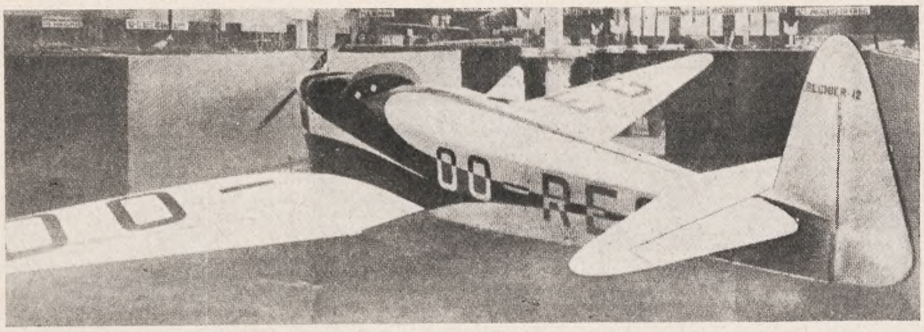
Oblatuje i wszystkie próby ze „Smykiem" przeprowadza p. Onoszko. Silnik Scott, 23-konny, pracuje dobrze i bez specjalnych drgań. Śmigło okazało się za ciężkie tak, że „Smyk" startuje na 80% mocy. Start jest dość krótki. Szybkość wznoszenia dobra.

Zupełnie zadawalniająca sterowność przy dobrej stateczności rokują „Smykowi" nadzieję powodzenia. Podwozie narazie zostało zablokowane. Dopiero po kilku godzinach lotu zostanie uruchomiony mechanizm podnoszenia.

Dwumiejscówka belgijska Régnier 12

Przede wszystkim na wstępie trzeba wyjaśnić, że twórca tego płatowca, p. Carlos Régnier, nie ma nic wspólnego ze znanym konstruktorem silników o tym samym nazwisku.

Wystawiony po raz pierwszy na Salonie w Brukseli jednosilnikowy dolnopłat jest pierwszą z cyklu maszyn ekonomicznych, których budowę zamierzył p. C. Régnier. Wiemy o trzech dalszych



oznaczonych odpowiednio: „22", „23" i „24". Pierwsza cyfra mówi nam o ilości silników, druga o liczbie miejsc. Silniki zabudowane będą w krawędź spływu płata, dając moc łączną 80, wzgl. 120, wzgl. 180 KM. Samolot 4-osobowy w rodzaju ostatniego projektu wypuściły w końcu ub. roku zakłady „Ceskomoravska Kolben - Danek" („Praga E-210").

Régnier 12 jest wolnonośnym dolnopłatowcem, mieszczącym dwie osoby obok siebie w otwartej kabinie. Konstrukcja drewniana. Pomimo dążenia do jaknajniższej ceny, aparat odznacza się bardzo pięknymi liniami, a specjalnie — gładką i lśniącą powierzchnią (pokrycie sklejką).

Płat o wydłużeniu 8,5 jest trójdzielny; część centralna — prostokątna, części skrajne — niemal trójkątne w obrysie, ustawione w „V" (4,5°). Konstrukcja — dwudźwigarowa (podłużnice skrzynkowe), pokrycie — pracujące; tylny dźwigar służy do przymocowania lotek i znaczenia wytrzymałościowego właściwie nie posiada.

Kadłub, o przekroju zaokrąglonego od góry prostokąta, ma wewnątrz metr szerokości. Konstrukcja: 4 podłużnice, pokrycie ze sklejki i usztywnienia. Kabina, wyposażona w dwuster, jest osłonięta tylko wiatrochronem.

Statecznik poziomy, wolnonośny, spoczywa na kadłubie przed usterzeniem pionowym. Całe usterzenie pokryte jest sklejką (budowa dwudźwigarowa).

Podwozie, typu trójgoleniowego, posiada golenie amortyzowane, biegnące do przedniego dźwigara skrzydłowego. Pozostałe pręty biegną do kadłuba.

Do napędu służy odwrócony silnik rzędowy, chłodzony powietrzem (4 cylindry) firmy Train, o mocy 40/50 KM; przewidziano też użycie podobnego Walter „Mikron". Łoże silnikowe — spawane z rur. 2 zbiorniki paliwa — w krawędzi natarcia skrzydeł po bokach kadłuba. Zasilanie przez pompki, napędzane od silnika.

Główne charakterystyki:

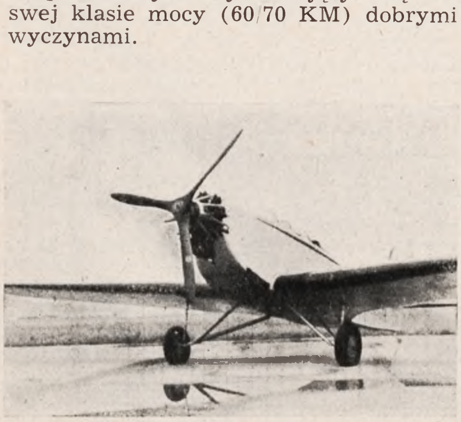
rozpiętość	— 11,6 m
długość	— 7,65 m
wysokość	— 2,10 m
pow. nośna	— 15,2 m²
ciężar własny	— 290 kg
ciężar w locie	— 490 kg

Wyczyny:

szybkość max. — 155 km/godz.
szybkość lądowania — ok. 60 km/g.
pułap — 4000 m.
zasięg — 400 km.

Mauboussin „Corsaire"

Do samolotów małej mocy, zamówionych w dużych seriach dla sekcyj lotnictwa popularnego przez francuskie ministerstwo lotnictwa, należy m. in. w pierwszym rzędzie dwumiejscowy dolnopłatowiec firmy „Mauboussin", przy korzystnych własnościach szkolno-pilotażowych wyróżniający się w swej klasie mocy (60/70 KM) dobrymi wyczynami.



„Corsaire" jest wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji drewnianej, obok niskiej ceny, zapewniającej łatwe remonty.

Skrzydło, łatwe w demontażu, posiada obrys trapezowy i jest ustawione w lekkie „V"; środek parcia — stały. Z wyjątkiem eliptycznych końców płata lotki przebiegają przez całą rozpiętość. Sterowane być mogą one także jednokierunkowo, działając w tym wypadku jako klapy; o ich skuteczności świadczy tutaj doskonała rozpiętość szybkości: 175 km/godz. maksymalnej w stosunku do 55 km/godz. minimalnej. Skrzydło jest pokryte sklejką i mieści w sobie zbiorniki benzyny. Budowa: 2 dźwigary skrzynkowe, żeberka i pracujące pokrycie.

Również sklejką pokryty jest kadłub o czworokątnym przekroju, mieszczący z przodu pasażera, a z tyłu — pilota, obu w otwartych kabinach. Pasażer posiada dodatkową sterownicę.

Usterzenie — wolnonośne, nie skompensowane.

Stałe podwozie, o dużym rozstawie kół, jest konstrukcji trójgoleniowej. Amortyzacja — oleo - pneumatyczna. Koła zaopatrzone w hamulce. Kółko ogonowe — w wahliwym widelcu.

Do napędu służy chłodzony powietrzem, gwiaździsty silnik Salmson 9 ADR z reduktorem, o mocy 60/70 KM (9 cylindrów). Łoże silnikowe, spawane z rur, zaczepione jest w 4 punktach przed deską ogniową. Zbiornik oleju — w kadłubie. Śmigło — trójłopatkowe.

Charakterystyki:

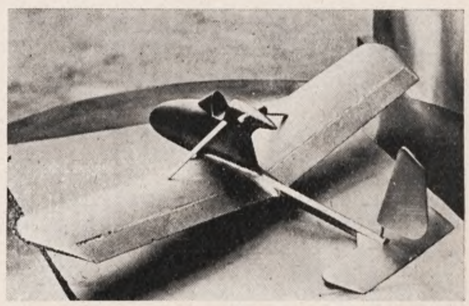
rozpiętość	— 11,75 m
długość	— 6,8 m
pow. płata	— 13,5 m²
ciężar własny	— 340 kg
„ załogi	— 160 kg
ciężar bagażu, spadochronów i t. p.	— 35 kg
ciężar benzyny	— 56 kg (80 l.)
„ w locie	— 600 kg

Wyczyny:

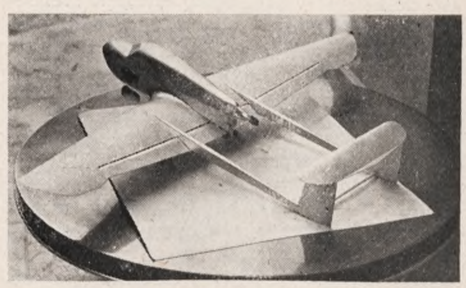
szybkość max.	— 175 km/godz.
„ podr.	— 150 „
„ min.	— 55 „
zasięg	— 650 km
zużycie benzyny	— 16,5 l.

Użycie samolotów tej kategorii mocy do szkolenia jest zagadnieniem nader interesującym i warto jest uważnie obserwować doświadczenia Francuzów. Już za parę miesięcy będziemy prawdopodobnie dysponowali w tym względzie pierwszymi materiałami z „sekcyj" min. Cot'a.

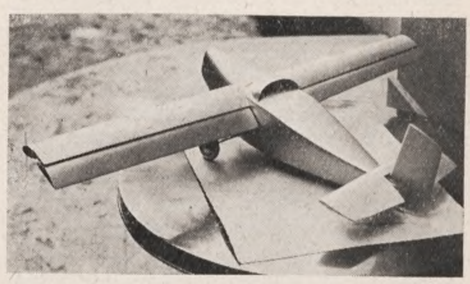
3 płatowce budowane w wyniku Konkursu Société du Duralumin (patrz Nr 7/37)



Daspect 3



Alliet — Larivière „Allar 04"



Kellner Béchereau EC3

SZYBOWNICTWO

5-te Krajowe Zawody Szybowcowe w Inowrocławiu

Mimo pewnych trudności, które wyraziły się m. in. tym, że miejsce zawodów musiano przenieść z obszernego lotniska poznańskiego do Inowrocławia, zasadniczy charakter V Krajowych Zawodów, tj. charakter zawodów płaskich, został utrzymany. Upadł tylko zamiar urządzenia lotu okrężnego, co — jak łatwo się przekonamy, rzuciwszy okiem na ilość i jakość przelotów — oznacza wielką stratę zarówno dla szybownictwa polskiego, jak i rozwoju w skali międzynarodowej, — tym bardziej, że niemiecki lot okrężny w czasie XVIII Zawodów w Rhön (którym uprzedzają nas Niemcy o rok) wypadł stosunkowo słabo. Przedsmak możliwości naszej letniej termiki, naszego sprzętu i naszych pilotów dał nam na 2 tygodnie przed zawodami szybownik warszawski M. Urban, przebywając w dwu etapach pokaźny dystans z Warszawy do Bielska na Śląsku.

Regulamin cele zawodów sformułował w sposób następujący: „Badanie możliwości rozwoju szybownictwa na terenach płaskich, wychowanie zawodników w kierunku samodzielnej troski o sprzęt szybowcowy i zmuszenie ich do szczegółowego przygotowywania i opracowywania przelotów przed startem".

Zdanie to wymagałoby pewnych wyjaśnień. Co należy rozumieć przez „samodzielną troskę o sprzęt" i „zmuszenie do szczegółowego opracowywania przelotów przed startem". Na zawodach bowiem dążenie do maksymalnej wydajności skłania do możliwie najdalej posuniętego podziału pracy, — i od pilota wymagać będziemy naogół tylko tego, aby latał, troską o sprzęt obarczając, ile się da, specjalnie do tego powołany personel techniczny, transportowy itp. Co zaś się tyczy opracowywania przelotów przed startem, to nie widzimy na razie tych danych, na podstawie których pilot mógłby coś „szczegółowo" przygotować, zwłaszcza na terenie Wielkopolski; również i w województwach centralnych nie pozostawało bodaj zawodnikom nic innego, jak zadowolić się przeczytaniem komunikatu meteorologicznego. Są to jednak wszystko rzeczy w intencji swej dostatecznie zrozumiałe.

Trudności interpretacyjne wyłaniają dalsze punkty regulaminu, które — niezależnie od tego, pod jakim zechciano je umieścić nagłówkiem — również, i to w sposób donioślejszy, niż dopiero co omawiane, stanowią o celu zawodów. Są one następujące:

a) do zgłaszania zawodników dopuszczone są: aerokluby, szkoły szybowcowe, koła szybowcowe, Instytut Techniki Szybownictwa, a nadto — warsztaty i wytwórnie;

b) poza punktacją indywidualną pilotów (i to — według „specjalności") punktowane i nagradzane są organizacje zgłaszające ich, a to na podstawie specjalnego wzoru; stanowi on, że liczba punktów dla organizacji równa się średniej ilości punktów, przypadającej na 1 pilota tej organizacji (wliczając zastępców), pomnożonej przez spółczynnik, zależny od ilości szybowców i rosnący z nią;

c) start i transport powrotny (z przelotów) muszą zapewnić sobie same organizacje zgłaszające; do tego doszły i naprawy.

Instytucja „organizacji zgłaszającej" nie jest na polskich zawodach szybowcowych żadną nowością. I tak, — na ostatnich zawodach w Ustjanowej mieliśmy w ich liczbie aerokluby i okręgi wojewódzkie L. O. P. P. Ze względu na te ostatnie widać jednak odrazu, że chodziło tu poprostu o tego, kto ma ponieść koszty. Jeżeli mogła być mowa o współzawodnictwie organizacji, to tylko w tym duchu, kto otoczy swoich większą troską. Bo zresztą i jakże mogłaby konkurować Liga z tymi, których sama wspiera? Byłaby w poważnym kłopocie, czego ma im życzyć: porażki, czy zwycięstwa!

Regulamin roku 1937 stworzył w tym względzie novum. Nagradzanie organizacji według punktów narzuca im szeroką walkę współzawodniczą.

Chodzi tu o próbę sprawności już nie jednostek, lecz grupy (do tego wszak zmierza punktowanie organizacji), a powtóre — o egzamin pracy zespołowej, jaką stanowią: lot pilota szybowcowego i transport powrotny, wykonywany przez osobną drużynę. Niewątpliwie chodzić musi o pracę takiego zespołu, jaki dana organizacja rzeczywiście posiada i z jakiego normalnie korzysta. Samo słowo „zespół" wskazuje zresztą, że nie idzie tu o rzeczy przypadkowe, na poczekaniu sklecone.

Skoro takie wytyczne przyświecać miały zawodom, to warto się zastanowić, jakie powinny obowiązywać kryteria przy ustalaniu organizacji dopuszczonych do zawodów.

Nie chodzi o dość rażące zestawienie: aeroklub contra wytwórnia szybowców, które nie ma oczywiście praktycznego znaczenia; zaproszenie warsztatów do udziału w zawodach jest tylko grzecznością, mającą ułatwić im wypróbowanie nowego sprzętu. Podobnie ma się rzecz z I. T. S. Trudniej przedstawia się sprawa z porównaniem: aeroklub — szkoła szybowcowa.

Aeroklub jednoczy amatorów, w szkole pracują zawodowcy. Jak wybrać reprezentantów szkoły: czy wziąć związanych z nią najbardziej uczniów, czy też instruktorów. W ostatnim wypadku postawimy zawodowców naprzeciw amatorom z klubów. Jeśli zawodowcy ci zwyciężą, to jeszcze nie dowód, aby byli również znakomitymi nauczycielami; jeśli przegrają, to nie oznacza, że są złymi instruktorami. Wysyłając zaś uczniów po świeżej nauce, trudno sądzić, żeby potrafili oni dać radę rutynowanym zawodnikom klubowym. Efektowne wyjątki regułę tę tylko potwierdzają. Uczniowie przegrają, — i nie będzie to świadectwem, że szkoła jest „gorsza" od aeroklubu.

Szkoła z klubem jest raczej nieporównywalna.

Rzeczywistość, tzn. konkretne przykłady obesłania zawodów, pogłębiły te obiekcje.

Z ogólnej liczby 30 pilotów 12 zostało zgłoszonych przez aerokluby, reszta — przez szkoły L. O. P. P.; najpoważniejsza szkoła — Bezmiechowa — nie przysłała (oficjalnie) nikogo. Zabrakło też reprezentacji spalonej Sokolej.

Z 6 zawodnikami wystąpił Aeroklub Lwowski. Nie umiemy powiedzieć, kto tam i w jakim stopniu reprezntuje klub, a kto i o ile — szkołę bezmiechowską, co nie może być obojętne, gdy inne szkoły biorą udział w rywalizacji.

Aeroklub Warszawski zgłosił tylko młodą, zresztą bardzo obiecującą szybowniczkę, p. Zofię Szczecińską. Urban, Matławski i Milicer trafili do Szkoły Szybowcowej Miłosna, zaś inż. Tarczyński ukazał się w Szkole Polichno — Pińczów. W tych warunkach Aeroklub Warszawski już dla samej szczupłości swej reprzentacji skazany był na przegraną; zajął miejsce daleko za szkołą z Miłosny. Czy świadczy to źle o treningu członków Sekcji Szybowcowej A. W., lub też — na korzyść poziomu szkoły w Miłośnie?

Najoryginalniej jednak wygląda w ogóle zgłaszanie zawodników przez szkoły lotów ślizgowych. Czy triumfator inowrocławski, Góra, w Czerwonym Kamieniu, zaś pionier szybownictwa płaskiego Urban — w Miłośnie uczyli się wyczynu?

Przejdźmy teraz do kwestii transportu, wnoszącej ów akcent „zespołowy".

Sądząc po liczbie zarejstrowanych przelotów, najlepszymi rezultatami mogłaby się pochwalić Szkoła w Bezmiechowej. Niestety w Inowrocławiu wcale ona nie wystąpiła. Za to wśród organizacji, które były reprezentowane, znalazły się takie, które swe drużyny transportowe skompletowały w sposób niezgodny z tym, co przed tym było tu powiedziane o „zespołach rzeczywiście na ich terenie istniejących i stale funkcjonujących". Niektóre jednostki transportowe powołano do życia tylko na czas zawodów, korzystając z różnorakiej pomocy. Jeżeli nawet świadczy to o zaradności organizacji w specjalnym znaczeniu, to przecież nie to winno być przedmiotem tego egzaminu...

Organizacje stanęły w Inowrocławiu z nast. sprzętem:

	Organizacja	Ilość szybowców	Ilość samolotów	Ilość samochodów	Ilość wozów
Szkoły L. O. P. P.	Czerwony Kamień .	4	—	1	2
	Polichno-Pińczów .	4	1	—	2
	Miłosna	5	1	—	2
	Goleszów	5	2	1	3
Aerokluby	Krakowski	1	1	1	1
	Lwowski	6	2	1	4
	Pomorski	2	1	—	
	Poznański . . .	2	1	1	1
	Warszawski	1	—	1	1

Nadto Aeroklub Rzeczypospolitej przydzielił aeroklubom 2 swoje własne auta, sam naruszając zasadę samowystarczalności transportowej zespołów. Były zresztą i bardziej oryginalne przykłady, w rodzaju tej taksówki, która weszła w skład „teamu" jednj z organizacji.

Zważywszy te wszystkie mankamenty, wydaje nam się, że lepiej byłoby, gdyby zrezygnowano z klasyfikacji zespołowej i przeprowadzono transporty centralnie, na zasadzie równości wszystkich pilotów (bez względu na przydział organizacyjny), środkami przejętymi od wszystkich organizacji.

Ponieważ lotnisko inowrocławskie jest zbyt szczupłe, obóz zawodniczy rozdzielił się na 2 części. Szkoły Ligi zajęły lotnisko, aerokluby zaś pomocnicze lądowisko Szadłowice, odległe o parę kilometrów. W Szadłowicach było 12 szybowców, 5 samolotów, 6 samochodów i 7 wozów, w Inowrocławiu — 18 szybowców, 4 samoloty, 2 samochody i 9 wozów.

Utrzymana oficjalnie konkurencja „organizacyjna" przybrała inną postać, niż możnaby oczekiwać na podstawie urzędowych wyników zawodów. Mianowicie całym sprzętem transportowym szkół zarządzał zwierzchnik ekip Ligi, a podobnie i aerokluby nie przestrzegały zasad rywalizacji organizacyjnej, wzajemnie sobie pomagając. Pożyczały one zresztą samolotów nawet i szkołom LOPP; jeżeli mimo tych objawów koleżeństwa mogła być mowa o faktycznym współzawodnictwie organizacji, to chyba między aeroklubami jako całością — a Ligą jako całością...

W takich to okolicznościach odbywały się V Krajowe Zawody Szybowcowe, których wyniki przeszły najśmielsze oczekiwania.

Omówienie poszczególnych lotów dokonane zostanie w czasie późniejszym, łącznie z wszystkimi wyczynami 1937 roku, przez Instytut Techniki Szybownictwa. Tutaj ograniczymy się do zestawień, obrazujących ogólnie jakość i ilość uzyskanych wyników.

Punktowaniu podlegały odległości i wysokości. Minima punktowane wynosiły: 50 km i 1000 m. Za docelowość i lot w grupie przewidziano specjalne premie.

Starty odbywały się oczywiście na holu za samolotem. Wysokości odczepienia podane są w tabeli trzeciej. W dniach 8 i 13 sierpnia wysokość odczepienia ulegała zmianom.

Tabela druga wskazuje sumaryczne rezultaty poszczególnych dni, bez uzyskanych wysokości. W tabeli trzeciej zestawiono wyniki indywidualne.

Z wykazu tego widzimy wyraźnie, o jakie straty przyprawił nas brak samolotów holujących, szczególnie w ekipie L0PP, gdzie też bez uszczerbku dla sumy przelecianych kilometrów można było sporą część pilotów odesłać do domu, skoro nie udało się zwiększyć liczby dysponowanych płatowców. Pozycja „zawodnicy na starcie" nie jest budująca.

Pomimo to suma przelecianych kilometrów jest w stosunku do liczby zawodników i czasu trwania zawodów bardzo wysoka. Średni przelot dzienny na 1 pilota *) w ciągu 10 dni, kiedy dopuszczone były przeloty, wynosi 58 km. Dla porównania dodajmy, że w r. ub. w Ustjanowej liczba ta wynosiła około 13,5 km zaledwie, zaś na tegorocznych rekordowych zawodach krajowych na Wasserkuppe — prawie dokładnie tyle, co u nas. No, ale Niemcy mieli trochę inaczej postawioną sprawę transportów, a wśród zawodników — żadnych statystów!

*) gdyby każdy codziennie robił jeden przelot.

	Data	Ilość zawodników na starcie	Ilość startów	Ogólny czas trwania lotów: godz.	Ogólny czas trwania lotów: min.	Suma przelecianych kilometrów	Ilość przelotów (ogólna)	Ilość ogólna przelotów docelowych	Ilość przelot. grupowych zwykłych	Ilość przelot. grupowych docelowych	Ilość przelotów o długości kilometrów: 50—100	100—200	200—300	ponad 300
Sierpień	5	26	36	70	56	2.400	19	10	—	2	—	17	—	—
	6	11	15	11	51	177	5	—	—	—	1	—	—	—
	7	29	37	88	08	2.420	28	3	3	2	11	4	5	—
	8	20	24	62	19	1.926	18	—	—	—	6	3	3	1
	9	17	18	84	32	3.495	17	3	—	—	1	5	10	—
	10	12	12	37	33	1,634	10	1	—	—	2	3	4	—
	11	17	21	52	59	1.989	16	3	4	2	1	12	1	—
	12	18	30	65	02	2.675	15	—	2	—	2	5	7	—
	13	16	18	35	11	724	13	1	2	—	8	2	—	—
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	21	21	Dopuszczone tylko loty na wysokość										
Razem				508	—	17.440	141	21	11	6	32	51	30	1

Szczegółowe wyniki 5 Krajowych Zawodów Szybowcowych w Inowrocławiu

	Nr konk.	Nazwisko i imię zawodnika	Typ szybowca	5.VIII	6.VIII	7.VIII	8.VIII	9.VIII	10.VIII	11.VIII	12.VIII	13.VIII	14.VIII	15.VIII
				Wysokość odczepienia										
				500	500	500	700/800	600	500	600	500	950/800	—	500
Zawodnicy aeroklubów	1	Kasprzyk Witold	Orlik	153 *1105*	●	74	58	**233** *1570*	∅	66 *1140*	108 *1760*	23	Dzień nie lotny	
	2	Makowski Eugeniusz kpt.	CW-5	×	×	165 *2180*	30	207 *1600*	●	●	\	\		*1220*
	3	Brzezina Stanisław kpt.	Orlik	**141**	●	** 83	92	145	143	* 167	101 *1670*	55 *1005*		*1080*
	4	Dziurzyński Adam	PWS-101	∅	○	* **207**	●	313	●	○	228 *1545*	●		
	5	Żabski Zbigniew	PWS-101	**141**	●	** 83	186	●	**195** *1180*	187 *1220*	252 *1560*	58		
	6	Weigl Rudolf	CW-5	×	×	* **207** *1390*	●	●	58	127 *1530*	195 *1660*	55		*1335*
	7	Gaworski Bronisław	SG-3	198	●	207	●	●	∅	**254** *1340*	●	83 *1320*		
	8	Bleicher Michał kpt. inż.	WOS	**141**	●	** 83	176	●	●	* 167	●	**101** *1440*		
	9	Modlibowska Wanda	SG-7	15	○	23	32	133 *1180*	●	104 *1170*	37 *1367*	48		
	10	Błażejewski Jan por.	WOS	×	×	**207** *1080*	●	297 *1190*	●	●	146 *1175*	∅		
	11	Szczecińska Zofia	Komar	∅	○	∅	85 *1040*	●	35	∅	94	55 *1020*		
	12	Dudzik Kazimierz	CW-5	∅	○	121 *1520*	42	202	●	74 *1460*	95 *1250*	15		
Zawodnicy szkół szybowcowych LOPP	13	Illaszewicz Jerzy	Orlik	×	×	33	●	164 *1180*	●	●	●	○	Dzień nie lotny	*1310*
	14	Wacnik Stanisław	SG-3 bis	102	37	40	79	255 *2100*	●	●	* 238 *1660*	●		*1040*
	15	Góra Tadeusz	SG-3 bis	* **141**	78	63	222	●	227	* **141**	266 *1570*	●		
	16	Czerwiński Kazimierz	Komar	∅	6	25	\	\	\	7	∅	\		
	17	Plenkiewicz Kazimierz	SG-3 bis	∅	○	25	\	\	260	●	●	●		
	18	Tarczyński Tadeusz inż.	SG-3 bis	107	●	60	48	229 *1370*	●	136 *1280*	●	●		
	19	Czarnecki Lucjan	Orlik	**141**	●	45	92	90	239	●	●	●		
	20	Karczmarżyk Zygmunt	Komar	**141** *1020*	●	59	∅	218	●	●	●	∅		
	21	Urban Mieczysław	Mewa	**141** *1020*	○	56	293 *1005*	●	223	105 *1140*	253 *1460*	* 50		*1080*
	22	Krepski Walenty	Komar	∅	○	131	●	●	●	●	●	●		*1060*
	23	Matławski Tadeusz	Komar	118	●	136 *1070*	∅	**141** *1080*	173	120	●	●		
	24	Milicer Henryk	SG-3 bis	**141**	19	233 *1150*	●	●	81	* **141**	∅ *1450*	102 *1310*		*1050*
	25	Offierski Michał	Orlik	* **141**	37	52	176	**233** *1655*	●	* 100	210 *1680*	* 50		
	26	Kozieł Andrzej	Orlik	145	●	7	227	●	●	* 100	* 238	●		*1300*
	27	Mermel Henryk	Komar	**141**	●	19	8	200 *1260*	●	●	∅ *1590*	36		*1080*
	28	Kwiatkowski Leopold	SG-3 bis	129	●	●	31	265 *1460*	●	●	●	∅		*1060*
	29	Wróbel Franciszek	Komar	23	●	78	97	●	●	\	124	●		
	30	Jeżowicz Józef	Komar	∅	○	37	●	174	●	●	●	●		

Liczba pierwsza oznacza osiągniętą odległość (długość przelotu), druga — wysokość. Grubą czcionką oznaczono loty docelowe. Gwiazdką lot grupowy (jedna — 2 szybowce, dwie — 3 szybowce). × — na zawody jeszcze nie przybył, ● — transport powrotny i oczekiwanie na transp. \ — remont szybowca. ∅ — start nieudany lub nie startował mimo zgłoszenia. ○ — nie zgłosił się na start.

Uwaga. W dniu 6.VIII. b. słabe warunki. Nr. konk. 4, 6, 7, 10, 24, w dn. 8 i 9 z przelotu do Niemiec odtransportowane do Poznania przez Aeroklub Wrocławski; z Poznania do Inowrocławia — przez swoją drużynę.

Na sukces nasz złożyła się pogoda, która cały czas świetnie dopisywała, oraz umiejętności pilotów. I chyba nawet: przede wszystkim — piloci, którzy „nabijali" setki kilometrów bez żadnej uwagi, na jaki posadzono ich szybowiec. W rekordowym dniu 9 sierpnia, kiedy to w sumie wylatano trzy i pół tysiąca km (na IV Krajowych Zawodach — niecałe sześć tysięcy km przez całe d w a t y g o d n i e), ponad 200 km przebyto na „Orliku", CW-5, PWS-101, WOS, SG-3 bis i „Komarze". Dnia tego wykonano tylko 18 startów, przy 17 zawodnikach obecnych. Wielka szkoda, że brakowało jeszcze tej feralnej trzynastki. Prosty rachunek poucza, że dosięglibyśmy może w jednym dniu 6 tys. km!

Ogólnie dodajmy jeszcze, że przelotów ponad 200 km było w Inowrocławiu 31, gdy w r. ub. w Ustjanowej — 3; od 100 km do 200 — 51, gdy w Ustjanowej tylko 13, — przy podobnej liczbie zawodników, lecz trochę dłuższym dawniej czasie trwania zawodów.

Tych kilka porównań dostatecznie wyjaśnia, jaki postęp został uzyskany.

Najistotniejszym momentem jest niewątpliwie przejście z wyczynem na równinę.

Równinny charakter zawodów wyraził się oczywiście w ilości podłamań. Jest ona całkiem znikoma.

Tyle należy powiedzieć o samych zawodach, podkreśliwszy jeszcze, że społeczność szybowników z głęboką wdzięcznością powitała zaszczytne odwiedziny, z jakimi przybyli do Inowrocławia: w dniu otwarcia — inspektor armii gen. Wł. Bortnowski, na zakończenie — wojewoda pomorski, p.

Wł. Raczkiewicz, zaś w trakcie zawodów — dowódca lotnictwa, gen. inż. L. Rayski.

Trzeba w obliczu tych różnorodnych doświadczeń, do jakich okazję dawały V. Krajowe Zawody, pomyśleć już trochę o przyszłości. Wszystko bowiem, czego nie można zapisać na plus w chwili obecnej, może jednak być z pożytkiem wyzyskane w przyszłości.

Otóż pierwsza uwaga, jaka się tu ciśnie, to ograniczenie przyszłych zawodów. Nie można robić wszystkiego naraz i na jednym miejscu: kontrolować szkoły szybowcowe i badać pracę treningową w klubach, urządzać rywalizację indywidualną między pilotami i wyjaśniać stosunki transportowe, egzaminować sprzęt latający itd. itd. Dodajmy: punktować równocześnie odległości i wysokości ponad 1000 m, tak jak gdyby 300 km było więcej warte jeśli pilot miał maksymalną wysokość 1100 m, niż kiedy przeleciał je na tysiącu! Wraz z postępami szybownictwa musi tu w parze iść większa specjalizacja.

Sądzimy, że szkoły należy z zawodów wyłączyć. Jeśli potrzeba dla nadzorowania ich nowych kryteriów, to można urządzić zresztą dla nich zawody specjalne; w każdym razie nie sposób stawiać ich naprzeciw klubom.

Trzeba też ustalić jakiś system, wedle którego dobiera się zawodników (pilotów) na ogólnokrajowe zawody. Należy mieć świeże i obiektywne dane, co każdy z nich reprezentuje, aby móc zorientować się w poziomie ogólnym.

Trzebaby więc urządzić eliminacyjne zawody regionalne (np. dla Polski Północno-Centralnej, Południowo-Zachodniej i Południowo-Wschodniej), a jako mistrzostwa ogólnokrajowe — lot okrężny, o którego możliwości nikt już chyba nie wątpi. Na tych ostatnich należy unikać rażących różnic w sprzęcie latającym; studia nad przydatnością różnych typów w różnych warunkach można doskonale przeprowadzić w konkurencji regionalnej.

Co się tyczy zasad punktacji wyczynów, to ustalenie dolnej granicy na 1000 m przy jednoczesnym przelocie jest oczywistym anachronizmem i wywodzi się z dawnych czasów, kiedy cieszyliśmy się każdym przejawem latania z osobna. Dziś zadanie brzmi: przelot do celu, — i jest już prywatną sprawą pilota, czy będzie się z ostrożności „wykręcał" jak najwyżej, czy też spieszył, ile się da. Jeżeliby już coś w przelocie punktować, to już raczej szybkość, — choć i tu nie ma poco urządzać wyścigów. Znaczne wysokości (np. od 2500 m w górę) przedstawiają oczywiście różnoraki interes i takie wyczyny warto i trzeba oceniać wysoko. Zadanie wysokościowe i zadanie odległościowe — jakkolwiek miałoby się to wydawać paradoksalne — ze sobą kolidują.

Jeszcze o przelotach docelowych. Niemcy mieli „docelowość" tak pojętą, że wystarczyło się utrzymać w pewnym kącie, aby dostać sporą premię. Jest to zbędne. Cel lotu obiera się bowiem zawsze w kierunku wiatru i z tej racji w normalnych warunkach znajdą się w tym kącie wszyscy piloci, bez żadnych premii... za lot z wiatrem! Inna sprawa, że jeśli pilot w „kącie" napotkał burzę albo brak warunków, to często wolał siadać odrazu w „kącie", niż ryzykować okrążanie niekorzystnego obszaru na zewnątrz, gdzie w razie „wykończenia się" straciłby te 50% punktów. Ale to nie jest żadna zdobycz. Istnieją też zwolennicy docelowości rygorystycznej i powiadają tak: pilot musi usiąść w takim a takim promieniu od podanego celu. Rezultat jest nie rzadko ten, że ktoś, kto mógłby jeszcze przelecieć wiele wiele kilometrów, siada w narysowanym kółku. Otóż ten wyczyn, jakim jest zejście z 1000 czy więcej metrów na lotnisko, możemy stanowczo sobie i zawodnikom podarować. Wystarczy świadomość, że zawodnik mógł wylądować u celu. Że nie chciał, to już jego rzecz, a szybownictwo nic na tym nie traci. Nie będzie czego żałować, jeśli ktoś z Katowic, zgłosiwszy Warszawę, zrzuci tu tylko meldunek dla komisarzy sportowych i nie zatrzyma się aż w Gdyni! — Konkretnie: za lot docelowy należy uznawać lot, w którym zrzucono meldunek.

O lotach grupowych powiedzmy tylko tyle, że niewątpliwie ideą przewodnią takiego wyczynu nie jest jedynie wspólny start i wspólne lądowanie. Wskazuje na to sama nazwa.

Kwestia transportu powrotnego była już omawiana. Transport kołowy, który w pewnych okolicach Polski może być koniecznością (przede wszystkim — w pracy szkół żaglowych) — w reszcie kraju nie może być zalecany. Przyczyną są oczywiście nasze drogi. Natomiast terenów do startu pociągu szybowcowego nie brakuje.

W związku ze sprawą połączeń telefonicznych trzeba dodać, że uczestnikom V. Krajowych Zawodów dawała się we znaki nie tylko rzadkość sieci, lecz i nie mniej powolność(!) tego środka komunikacji w warunkach prowincjonalnych; zdarzało się, że meldunki telefoniczne pilotów („lotzaw") nadchodziły na drugi dzień rano!

Na temat transportu powietrzem warto powtórzyć rzeczy ogólnie znane. Aerokluby starały się o przydział sprzętu w Ministerstwie Komunikacji, szkoły zaś zaopatrzone były przez L. O. P. P. W Szadłowicach znalazły się same RWD-8 „zielone", na lotnisku inowrocławskim — RWD-8 „czerwone". Różnica między nimi nie polega, jak wiadomo, tylko na kolorze. Generalną wadą „ósemek" jest to, że nie mogą brać, ciągnąc szybowiec, pasażera i w rezultacie zawodnik musiał sam pilotować szybowiec z powrotem do Inowrocławia. Oczywiście byłoby lepiej, gdyby można było przywieźć mu pomocnika i żeby on sam wracał jako pasażer, oszczędzając siły na loty zawodnicze.

Zawody tegoroczne nie popchnęły ani o krok sprawy wydźwigarki, choć niejednokrotnie takie właśnie wyrażano nadzieje. Oczywiście — jak można samolotem, to poco się męczyć. Ale właśnie rzecz w tym, że nie wszędzie można. Wydźwigarka umożliwia nie tylko tańszy start i to start bez kosztownego lotniska, ale też mogłaby w pewnym sensie w przyszłej turystyce szybowcowej załatwić przykrą (bo ogromnie kosztowną) sprawę powrotnego transportu. Trzebaby w tym celu stworzyć sieć stacji szybowcowych po całym kraju. Do tego potrzebna jest wyraźna zachęta, a mogłyby nią być wyniki, uzyskane na ogólnokrajowych zawodach. Rzecz nie leży w sferze niemożliwości. Kto nie wierzy, niech sprawdzi, za co przyznano w Niemczech tzw. nagrody Krolla. — Na ten temat rozpowszechniło się dziś niezmiernie powoływanie się na motoszybowce, jako na środek, który usunie wszelkie trudności. Otóż — nikt bardziej od nas nie wierzy w ich zalety, — ale jeszcze ich nie ma i... nie tak prędko będą. Te, co figurują dziś w tabeli rekordów F. A. I., na wiele się nie zdadzą. Ale zresztą i w przyszłości (nie najbliższej, to pewne), gdy te prawdziwe motoszybowce będą istnieć, nie trzeba sądzić, że wyginą zwykłe, bezsilnikowe szybowce.

A teraz wróćmy jeszcze na chwilę do przebiegu zawodów inowrocławskich.

Pamiętamy wszyscy, że na wiosnę r. b. dr. A. Kochański z Instytutu Techniki Szybownictwa we Lwowie sporządził na podstawie pewnych danych co do zachmurzenia mapę tras przelotowych. Trasy na Zawodach zawodziły, ale nie zawiodły. I choć np., zdaje się, szczególnie M. Urban przelatywał czasem w najlepsze przez obszary „ujemnej" termiki (tak, jak gdyby chciał zrobić dr. Kochańskiemu na złość!), tym nie mniej przecież w sumie loty inowrocławskie są milowym krokiem na drodze do wyeliminowania „pecha" w szybownictwie. Obrana droga jest słuszna. I to jest także jeden z głównych sukcesów V. Krajowych Zawodów. Mapę mieć będziemy — i to dobrą.

Tadeusz Wasiljew

NOWOŚCI TECHNICZNE

Junkers Ju-90

Przed niewielu dniami pokazano nareszcie znany w modelu z wystaw w Brukseli i Hadze nowy olbrzymi samolot komunikacyjny Junkersa „Ju-90". Mieści on 40 pasażerów i załogę, rozporządzając mocą około 4000 KM.

Metalowy dolnopłatowiec o 35-metrowej rozpiętości stanowi dalszą ewolucję z jednej strony — wielkiego „G-38", z drugiej — nowego „Ju-86". Materiałem konstrukcyjnym jest głównie dural.

Płat jest pięciodzielny, przy czym części jego łączone są ze sobą, jak zwykle u Junkersa, zapomocą t. zw. „Kugelverschraubungen". Obrys jest silnie trapezowy i stanowi z przodu wydatną „strzałę". Część centralna płata jest na stałe połączona z kadłubem i rozciąga się tylko na jego szerokość. Sąsiadujące z nią części pośrednie są jeszcze krótsze od środkowej i dźwigają każda po jednym silniku. Nakoniec kilkunastometrowe części skrajne, ustawione silnie we „V", unoszą drugą parę motorów. Momenty gnące przenoszą dźwigary w liczbie pięciu, o pasach nie z rur, jak bywało dotychczas u Junkersa, lecz z otwartych profili. Na skrajnych częściach płata widnieją dzielone, Junkersowskie „Doppelflügel", których elementy zewnętrzne służą jako lotki, bliższe kadłuba — jako klapy. Na reszcie skrzydeł są klapy — krokodyle, przebiegające też pod kadłubem.

Kadłub, konstrukcji skorupowej, ma przekrój prawie okrągły. Za kabiną pilotów, gdzie jest też stanowisko radiotelegrafisty, znajduje się przedział „kuchenny", pomieszczenie stewardów i pomieszczenie na bagaże. Z tyłu jest przeszło 10-metrowej długości kabina pasażerska. Jest ona podzielona na 5 przedziałów, z których dwa przednie, odgrodzone ścianką i drzwiami od reszty, przeznaczono dla palących. W każdym przedziale po obu stronach przejścia są 4 ławki w rodzaju tych, jakie spotykamy w wagonach I klasy; każdy przedział mieści 8 podróżnych. Wyposażenie kabiny, ogrzewanie, wentylacja i t. d. odpowiadają ostatniemu słowu techniki. Pod kabiną pasażerską, w środkowej części skrzydła, — z zewnątrz dostępne pomieszczenie na bagaż (objętość 10 m³). Za kabiną — toalety, dalsze pomieszczenia bagażowe, przedział na pocztę i t. p. Tutaj też są drzwi wejściowe.

Opierzenie ma te same formy, co w „Ju-86". Statecznik poziomy jest przestawialny w locie. Stery (i lotki) mają klapki regulacyjne.

Chowane podwozie o rozstawie kół 7,3 m, osadzono pod wewnętrzną parą silników, w których gondole jest też ono hydraulicznie wciągane. Podobnie chowane jest kółko ogonowe.

Do napędu przewidziano 4 silniki o mocy od 800 KM w górę. Prototyp, imieniem „Der Grosse Dessauer" *), otrzymał silniki Daimler-Benz po 880 KM. Mówią o użyciu również chłodzonego cieczą „Jumo 211", o mocy startowej 1100 KM.

*) Zakłady Junkersa mieszczą się właśnie w Dessau.

Główne dane są następujące:

rozpiętość	— 35 m
długość	— 26,3 m
pow. nośna (bez części środk.)	— ca 160 m²
ciężar w locie	— 21÷23 tonn

Wyczyny z silnikami „Jumo 211":

szybkość max.	— 410 km/godz.
szybkość podr.	— 350 „
szybkość lądowania	— 90 km/godz.(?)
czas wznoszenia na 1000 m	— 3′
pułap z 3 siln.	— ok. 4000 m.

Heinkel He-116

Jako dalszy etap rozwojowy samolotów komunikacyjnych Heinkela: jednosilnikowego „He-70" i dwusilnikowego „He-111" wypuszczono czteromotorowy „He-116", przeznaczony zresztą nie do przewozu pasażerów, lecz towarów i poczty.

„He-116" jest dolnopłatem, wyposażonym w 4 silniki Hirth „HM 508 B" po 240 KM. Wolnonośny płat zbudowany jest w jednym kawałku. Konstrukcja — drewniana, dwupodłużnicowa. Obrys — eliptyczny. Uwagę może zwrócić oszczędność w oprofilowywaniu połączenia skrzydeł z kadłubem, które jeszcze niedawno widywaliśmy w tak przesadnych formach. Między lotkami — klapy.

Kadłub — metalowy, konstrukcji skorupowej. Kabina załogi wysunięta jest daleko przed krawędź natarcia płata, co musi zapewniać dobrą widoczność na boki wdół. Załoga składa się z 2 pilotów, nawigatora i radiooperatora. Za kabiną załogi pomieszczenie na ładunek handlowy.

Usterzenie — wolnonośne, podobne jak w „He-70".

Podwozie — w dwu oddzielnych częściach pod wewnętrzną parą silników, chowane w gondolach silnikowych.

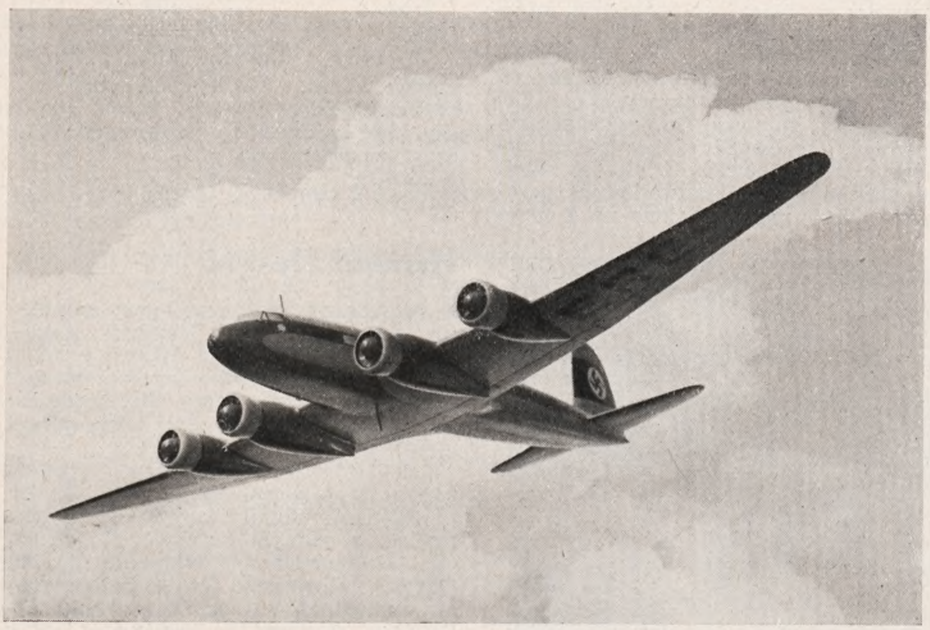
W zespole napędowym na uwagę zasługują dwułopatkowe śmigła drewniane o skoku zmiennym. Zbiorniki benzyny (2600 litrów) — w 8 zbiornikach w skrzydłach.

Główne dane:

rozpiętość	— 22 m
długość	— 13,7 m
pow. nośna	— 63 m²
ciężar własny	— 3700 kg
ciężar w locie	— 6930 kg
obciążenie płata	— 110 kg/m²
obciążenie mocy	— 7,2 kg/KM
szybkość max.	— 330 km/godz.
szybkość podr.	— 303 „
szybkość lądowania	— 110 „
czas wznoszenia na 1000 m	— 4′30″
pułap praktyczny	— 4400 m.

Focke-Wulf Fw-200

Również czteromotorowy jest nowy samolot pasażerski, zbudowany przez zakłady Focke-Wulf w Bremie, którego prototyp, imieniem „Condor", odbywa w tej chwili loty próbne. Uzyskaliśmy na jego temat dopiero najogólniejsze wiadomości, pozwalają się one jednak zorientować, do jakiej klasy aparat należy zaliczyć.



„Condor" jest dolnopłatem wolnonośnym konstrukcji całkowicie metalowej. Posiada on chowane w locie podwozie i kółko ogonowe. Płat zaopatrzony jest w klapy do lądowania. Kabina pasażerska mieści 26 osób w dwu przedziałach, z których mniejszy, dla 9 podróżnych, przeznaczony jest dla palących. Wyposażenie kabiny odznacza się nietylko komfortem (m. in. indywidualne oświetlenie, stoliki i t. p.), ale też wskazuje na wielką dbałość o wygodę (izolacja akustyczna, indywidualna wentylacja, ogrzewanie). Kabina załogi mieści 2 pilotów i telegrafistę. Między nią a przedziałem dla pasażerów znajduje się przedział stewarda i bagażowy. Za kabiną pasażerską mamy umywalnie, dalej do tyłu — pomieszczenie na fracht, w końcu — przedział na pocztę. Ciekawe, że antena pelengacyjna ulokowana została w przodzie kadłuba.

O zespole napędowym nic bliższego nie wiemy, poza tym, że silniki są firmy B. M. W. Zużycie benzyny na jednego pasażera na dystansie 100 km wynosi przy szybkości podróżnej 345 km/godz. około 9 litrów. Pułap z dwoma silnikami niedziałającymi przekracza jeszcze 1000 m, a szybkość—200 km/godz. Zamierzona jest wbudowa mocniejszych silników, tak aby szybkość maksymalna poważnie przekroczyła 400 km/godz.

Na marginesie opisu tych trzech nowych płatowców komunikacyjnych, i mając na uwadze rosnącą z miesiąca na miesiąc liczbę aparatów czterosilnikowych, warto spostrzec, że energicznie wkraczamy w dziedzinie wielkiej komunikacji w erę czteromotorowców. Mamy tu na myśli to, że gdy 4 silniki Douglasa D. C. 4 trudnoby zastąpić (z racji ich wielkiej mocy) mniejszą liczbą motorów, to w przypadku np. „Albatrossa" De Havilland'a (4 × 500 KM), a tym więcej „He-116" Heinkel'a (4 × 240 KM) nie przedstawiałoby to żadnych trudności.

Wielu sądzi, że jest to ważna droga do likwidacji owego jedynego procentu, którego brak w wykazach linii lotniczych do bezpieczeństwa całkowitego.

Ago Ao-192

Trzecim nowym płatowcem niemieckim do „małej komunikacji" (dwa opisano w zeszycie lipcowym) jest „Ao 192", mieszczący oprócz pilota pięciu pasażerów.

Podobnie, jak i tamte, jest to wolnonośny dolnopłatowiec dwusilnikowy, z chowanym w locie podwoziem i urządzeniami do zwiększania nośności. — Głównym materiałem konstrukcyjnym są lekkie stopy.

Trójdzielny płat posiada w częściach skrajnych silną „strzałę' i wydatne „V". Część centralna, przymocowana do kadłuba dwoma okuciami, dźwiga gondole silnikowe, podwozie, mając we wnętrzu zbiorniki benzyny; na krawędzi spływu — klapy. Części skrajne, na których znajdują się lotki, zaopatrzone są w skrzela lotnicze systemu Handley-Page.

Kadłub o przekroju owalnym jest konstrukcji powłokowej. Jeden pasażer siedzi blisko pilota, cztery dalsze fotele znajdują się z tyłu; są one względem siebie przesunięte. Bagażniki — w dziobie kadłuba i za kabiną. Koło sterowe nie znajduje się, jak zazwyczaj, na pionowym drążku sterowym, lecz na poziomej osi, biegnącej przez deskę pokładową, za którą oś ma swoje wahliwe osadzenie.

Usterzenie — normalne, wolnonośne, z klapkami.

Podwozie — wolnonośne, napęd — hydrauliczny; goleń zamocowana jest nazewnątrz od gondol silnikowych. Również i kółko ogonowe jest chowane.

Do napędu służą dwa chłodzone powietrzem (8 cylindrów we „V"), silniki Argus „As 10 C" po 240 KM mocy. Osie tych silników są odchylone w stosunku do płaszczyzny symetrii samolotu, aby ułatwić sterowanie w wypadku uszkodzenia się jednego z nich. Przewidziano zabudowę silników „Gipsy Six" i Menasco „Buccaneer" o nieco mniejszej mocy.

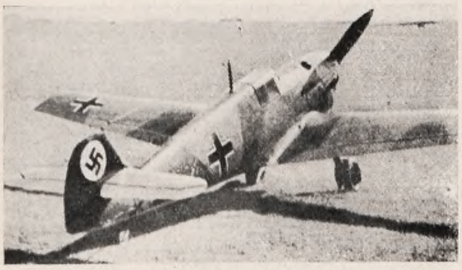
Główne dane „Ao 192" są następujące (według „Flugsportu"):

rozpiętość	— 13,5 m
długość	— 9,8 m
pow. nośna	— 25 m²
ciężar własny	— 1640 kg
ciężar w locie	— 2480 kg
szybkość max.	— 335 km/godz.
„ podróżna	— 290 „
„ lądowania	— 95 „
pułap	— 6300 m
pułap z 1 siln.	— ok. 2000 m
zasięg	— 900 km.

Jeszcze Gotha „Go—146". Z winy korektora do opisu tej maszyny w numerze lipcowym zakradła się nieścisłość odnośnie mocy: wynosi ona w rzeczywistości 2 × 200 KM.

Messerschmitt Bf-109 i Heinkel He-112

Podczas gdy stare już dzisiaj dwupłaty myśliwskie Heinkel'a i Arado przeszły obecnie, jak mówią fachowe źródła niemieckie, do użytku szkolnego (w znacznym stopniu... na ziemi hiszpańskiej!), wyposażenie bojowe jednostek niemieckich w kraju poddane zostało daleko idącej modernizacji. Dotychczas opublikowano dane odnośnie dwu samolotów, firmy B. F. W. i Heinkel, z których pierwszy zbudowany już został, wedle danych angielskich, w licznych setkach egzemplarzy; brał on udział w ostatnich manewrach „Wehrmacht'u".



„Messerschmitt" B. F. W. „Bf-109" zyskał już wielki rozgłos dzięki doskonałym wyczynom na międzynarodowym meetingu lotniczym w Zürichu, gdzie na tej maszynie zdobyły Niemcy pierwszeństwo w locie okrężnym dla jednomiejscówek, w konkurencji wznoszenia i nurkowania oraz w zawodach szybkościowych.

Wyglądem zewnętrznym samolot stanowi nawiązanie do formuły, rozpowszechniającej się dziś w tej klasie aparatów na całym świecie. Jest to więc wolnoniosący dolnopłat z chowanym podwoziem. W tym względzie fabryka nawiązała do swych doświadczeń, uzyskanych na znanej maszynie turystycznej „Me-108".

Płat, o stosunkowo cienkim profilu, posiada obrys trapezowy, bez zaokrągleń na końcach rozpiętości. Między lotkami znajdują się klapy szczelinowe, sięgające do przejścia skrzydeł w kadłub.

Kadłub jest u góry silnie zwężony. Kabina pilota — całkowicie oszklona. Statecznik poziomy osadzony w połowie wysokości pionowego i uchwycony dwoma prętami do spodu kadłuba.

Koła, na wolnonośnych goleniach, składane są nazewnątrz. Są one pozbawione blach osłonowych poniżej osi, które zakrywałyby części skrajne (patrząc od środka) otworów w skrzydle. Odpada przez to dość skomplikowany mechanizm dla unoszenia tych blach, gdy podwozie jest wysunięte (inaczej zawadzałyby one o ziemię). Przyrost oporu wskutek pozostawienia małego wyjęcia na dolnej powierzchni skrzydła ma być podobno bardzo nieistotny. Koła zaopatrzone są naturalnie w hamulce.

Do napędu przewidziano użycie dwu nowych silników: Junkers „Jumo 210" lub Daimler-Benz „DB-600". Są one oba chłodzone cieczą i mają układ 12 cylindrów we V, po 6 w rzędzie. Moc pierwszego — 680 KM, drugiego — 950 KM. Chłodnice umieszczone są pod silnikiem; wypust powietrza — regulowany klapką. Silniki te niebawem omówimy osobno.

Wymiary, ciężary ani wyczyny nie zostały podane. Godzi się podkreślić, że w Zürichu wznoszenie na 3000 m i lot nurkowy z powrotem na dół zajął tej maszynie tylko 2 minuty i 5,7 sekundy. Szybkość wznoszenia wyniosła 26,3 m/sek. Szczegóły uzbrojenia — nieznane.

W tej samej klasie znajduje się metalowy dolnopłat Heinkel „He-112", o którym wiemy nieco więcej. Podobno jest on mniej udany od poprzedniego.

Skrzydło w widoku z przodu posiada charakterystyczną dla konstrukcji Heinkela postać (odgięcie ku dołowi, które Czytelnicy Skrzydlatej łatwo odnajdą u maszyny komunikacyjnej z roku 1934 Heinkel „Blitz" (He - 70). Obrys płata — trapezowy, z eliptycznymi końcami. Konstrukcja — całkowicie metalowa, nitowana nitami o łbach pogrążonych. Między lotkami — klapy.

Kadłub — konstrukcji skorupowej z lekkich stopów, o bardzo starannym aerodynamicznie kształcie (przekrój — owalny). Kabina pilota — całkowicie osłonięta.

Usterzenie — wolnonośne, z klapkami, całkowicie metalowe.

Koła, umocowane na wolnonośnych goleniach do załamania skrzydeł, chowają się na zewnątrz. Blachy do zasłonięcia skrajnych części otworów w skrzydle (bliższych końcom rozpiętości) umieszczono nie jak zazwyczaj, na goleniach, lecz na samym płacie. Stanowi to pewne uproszczenie niezbędnych tutaj mechanizmów (por. uwagi na ten temat w opisie „Messerschmitt'a"). Także kółko ogonowe jest chowane.

Do napędu służy silnik „Jumo 210". Chłodnica — pod silnikiem.

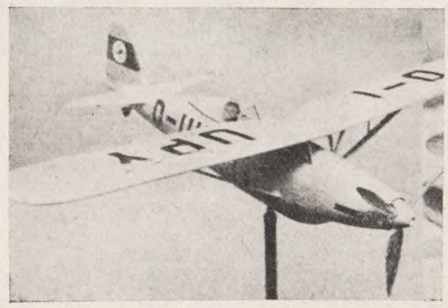
Uzbrojenie stanowią 2 k. m., strzelające przez śmigło, oraz 2 działka w skrzydle. Dla zadań specjalnych przewidziano zawieszenie pod płatem 6 bomb po 10 kg.

Główne dane:

rozpiętość	— 9,2 m
długość	— 9,0 m
ciężar własny	— 1600 kg
„ w locie	— 2230 kg
szybkość max.	
na wys. 3600 m	— 485 km/godz.
czas wznoszenia	
na 1000 m	— 1'12"
pułap praktyczny	— 8000 m
zasięg	— 1100 km

Inne samoloty niemieckie

Z modelu tylko znamy bardzo oryginalną pościgówkę Focke-Wulf „Fw 159", której szybkość ma przekraczać 400 km/godz. Nie jest to dużo. Bylibyśmy raczej skłonni przypuszczać, że jest to nie „Jagdeinsitzer", lecz „Kampfeinsitzer", podobnie jak „Hs-123".

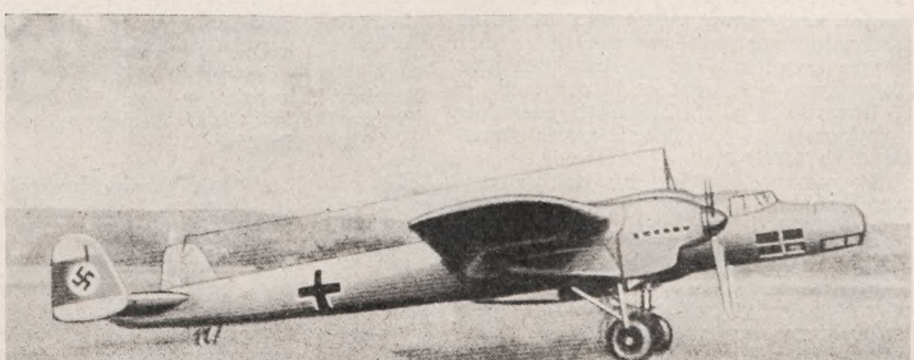


Fot. Flugsport

„Fw 159" jest górnopłatowcem zastrzałowym, o skrzydle wspartym na baldachimie, wyposażonym w silnik chłodzony cieczą. Kadłub — o przekroju wydatnie zwężonym u góry. Kabina pilota — całkowicie osłonięta. Usterzenie — wolnonośne. Podwozie — chowane w oryginalny sposób do kadłuba, do tyłu. Wymiary, ciężary i wyczyny stanowią dotąd tajemnicę wojskową.

Aby dopełnić liczby nowych płatowców niemieckich, trzeba wymienić jeszcze Dorniera „Do-17", dwusilnikową maszynę bojową, która odniosła pewne sukcesy w Zürichu. O wodnopłatowcu Arado „Ar 95" (rozpoznanie itd.) i wojskowej szkolnej maszynie „Ar-96", dalej — o 4-motorowym bombowcu „Do-19" wspominał już w Skrzydlatej sprawozdawca z Salonu w Hadze. Osobną kategorię tworzy „Langsam - Flugzeug" Fieselera „Storch" (Fi-156), o szybkości minimalnej po-

niżej 50 km/godz., rozbiegu 40-metrowym i dobiegu (przy lądowaniu) rzędu 20 metrów, zaopatrzony w „szykany" nie tylko na skrzydle, lecz i... na sterach! Dla studiów nad tego rodzaju urządzeniami zbudowała „Flugtechnische Fachgruppe" studentów Politechniki Darmstadtu specjalny płatowiec, oznaczony literami „D-29"; posiada on sloty i klapy, a przy tym — ster poziomy osadzony nad pionowym.



Do-17

KRONIKA OGÓLNA

POLSKA

Zawody motoszybowców nie doszły do skutku. Wobec spodziewanej minimalnej ilości uczestników, Aeroklub Rzeczypospolitej postanowił przesunąć termin I. Krajowych Zawodów Motoszybowców na rok przyszły.

W obecnej chwili w zawodach mogłyby wziąć udział tylko 2 motoszybowce: ITS-8 i „Bąk”. Do końca b. r. ukończą próby: „Kogutek 2” i „Smyk”.

Odwołanie Zawód Lwowskich. Z powodu niedostatecznej ilości zgłoszeń, Aeroklub Lwowski odwołał Lwowskie Zawody Lotnicze, projektowane w dniach 17—19 września b. r.

Zawody te mają się odbyć na wiosnę przyszłego roku.

Wyniki zespołowego zlotu do Warszawy. Zarząd Główny LOPP przy współudziale Aeroklubu Warszawskiego zorganizował w dniach 24 i 25 września zlot do Warszawy.

W zlocie mogli brać udział piloci turystyczni I kat. na samolotach ufundowanych przez LOPP. Aeroklub Warszawski — jako współorganizator — udziału w zlocie nie brał.

Zawody polegały na punktualnym przylocie, przy czym klasyfikacja odbywała się zespołami.

Pierwsze miejsce w zlocie uzyskał zespół Aeroklubu Łódzkiego, drugie — Aeroklubu Śląskiego, trzecie — Szkoły w Masłowie, czwarte — Szkoły w Stanisławowie, piąte — Aeroklubu Pomorskiego.

Nagrody dla zespołów sklasyfikowanych na pierwszych pięciu miejscach, (m. in. komplet map lotniczych Europy i przyrządy do pilotażu bez widoczności) ufundował Zarząd Gł. LOPP oraz D. W. L., Philips i E. Wedel.

Nowi fundatorowie samolotów. Nową listę fundatorów samolotów za pośrednictwem Komitetu Żwirki i Wigury otworzyły firmy: Fabryka Portland Cementu Szczakowa, która funduje 1 samolot z silnikiem, oraz Fabryka Chemiczna „Strem”, która zamówiła również 1 samolot.

Nie wątpimy, że najbliższe tygodnie przyniosą nowe, poważniejsze zgłoszenia.

Właściciele samolotów odnawiają sprzęt. P. senator Jan Rudowski pozbył się swojej starej PZL-5 i zakupił w D. W. L-u nową RWD-13. Nowa prywatna trzynastka nosi znaki SP-HZM, składające się z pierwszych liter imion córek senatora, entuzjastek lotnictwa, towarzyszących ojcu w jego lotach.

Również i p. S. Zieliński, posiadacz „antycznej” S-1, zamienił swoją staruszkę na RWD-8.

Dowodzi to, że kto raz zakosztował samolotu, nie rozstaje się z nim łatwo.

Aeroklub Warszawski w nowej siedzibie na lotnisku Mokotowskim. W ubiegłym miesiącu wszystek sprzęt Ośrodka P. W. Lot. i Aeroklubu Warszawskiego przeniesiony został z pomieszczeń od ul. Wawelskiej do hangarów, znajdujących się na południowej stronie lotniska, od ul. Rakowieckiej.

Obecny adres Ośrodka i A. W. na lotnisku — Rakowiecka 10; tel. 410-02. Dojazd tramwajami Nr. 3 i 9 do samej bramy. Hangary graniczą ze Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego.

Kursy narciarskie dla pilotów. Mając na względzie podniesienie stanu zdrowia oraz sprawności fizycznej personelu latającego w aeroklubach, Ministerstwo Komunikacji zamierza zorganizować w porozumieniu z Instytutem Badań Lekarskich Lotnictwa w miesiącach styczniu i lutym kursy narciarskie w następujących miejscowościach: Bielsk, Goleszów i Masłów k. Kielc.

Czas trwania kursów: I turnus od 17.I do 6.II.38 r., II turnus — od 7.II do 27.II.38 r.

Na kursy zgłaszać się mogą piloci aeroklubów i ośrodków P. W. Lotn. Zgłoszenia należy nadsyłać na ręce Komendantów Ośrodka najpóźniej do dnia 15 listopada b. r.

Koszty utrzymania wraz z zakwaterowaniem wynoszą: w Bielsku i Goleszowie po 1.30 zł. dziennie, w Masłowie zaś po zł. 1.

Koszty przejazdu pokrywają uczestnicy na podstawie zniżek kolejowych W. F. i P. W.

Sprzęt narciarski (narty, kije, oraz strój narciarski) każdy uczestnik powinien posiadać własny.

W. Brytania

King’s Coupe Race 1937. 10 i 11 września odbyły się doroczne zawody szybkościowe samolotów cywilnych o nagrodę królewską. Aby udostępnić zawody prywatnym posiadaczom, zniesiono dotychczasową 41-kilometrową trasę, którą należało przebyć dwunastokrotnie, a która dawała zbytnią przewagę pilotom zawodowym. Tegoroczne zawody składały się z lotu na trasie 1260 km (eliminacja) w dniu 10-ym, oraz z 1050-kilometrowego finału w dniu następnym. Do zawodów zgłosiło się 31 maszyn, w tym 4 dwusilnikowe „Double Eeagle”, 9 płatowców Percival’a, 7 — Miles’a i t. d. Z nowych maszyn startowały: „T.K.-4”, konstrukcji uczniów szkoły de Havilland’a, oraz Miles’a „Hoby”. Aparaty podzielone były tylko na 2 klasy (zamiast dawnych trzech): o mocy do 150 KM i powyżej. Zwyciężył zeszłoroczny triumfator wyścigu, Ch. Gardner, osiągając w drugim dniu średnią 386 km/godz. (płatowiec Percival „New Gull”, silnik Gipsy Six II serii), drugim był 63-letni generał A. C. Lewin na Miles „Whitney Straight”, trzecim — inż. Percival na Percival „Mew Gull”. Zawody ukończyło 14 zawodników.

Czechosłowacja

Czeskie osobliwości. Na krajowej wystawie lotniczej, która odbyła się tego lata w Pradze, umieszczono osobliwą wyrzutnię dla skoczków spadochronowych (sport spadochronowy krzewi się w Czechosłowacji nie mniej, jak w Polsce). Mianowicie silnik elektryczny dużej mocy napędza wiatrak o pionowej osi, który stwarza silny prąd powietrza, wyrzucający spadochron (otwarty) wraz z uwieszonym doń człowiekiem na znaczną wysokość.

Francja

Przedwczesny finał „Coupe Deutsch”. Z tegorocznych zawodów wycofały się zakłady Caudron-Renault, tak że pozostały tylko zgłoszenia dwóch samolotów Société Française de Constructions Aéronautiques. Jeden z nich został rozbity. Ponieważ „wyścig” jedynego pozostałego aparatu uznany został za zbyt mało emocjonujący, zawody na ten rok odwołano. Są głosy, że zostaną one w ogóle zlikwidowane. Zawody „Coupe Deutsch de la Meurthe” dały Francji wiele korzyści i wpływ ich można zauważyć w dziedzinie płatowców wojskowych, jak i cywilnych. Podobnie można rzec o silnikach.

Samolot jako lekarstwo. Prasa francuska donosi o szeregu pomyślnych wypadkach wyleczenia dzieci, chorych na koklusz, przez wzniesienie ich samolotem na przeciąg paru godzin na wysokość około 2500 metrów. Ostatnio próby takie wykonano w Aeroklubie Aube, gdy zawiodły wszystkie inne środki. Doktór Félix z miejscowości Saint-Lyé, który dokonał tej kuracji z córeczką p. p. Lebus, opowiada, jak po wyzdrowieniu mała zdradziła mu swą nadzieję, że uda się jej może jeszcze raz zachorować i znowu przelecieć się pięknym samolotem. Lekarstwo więc nie tylko skuteczne, ale i mile widziane przez małoletnich pacjentów, o co wszak zazwyczaj wcale nie tak łatwo!

Rocznica zgonu Guynemer’a. 11 września minęło 20 lat od chwili zgonu bohaterskiego lotnika francuskiego, Georges Guynemer’a. W związku z tym odbyły się w całym kraju uroczystości, w których wziął udział Prezydent Republiki.

Stany Zjedn. A. P.

„National Air Races 1937". W początku września odbyły się w Cleveland doroczne amerykańskie zawody lotnicze, które — wbrew swej nazwie — otwarte są też dla pilotów obcokrajowych (np. w r. ub. dwa wielkie zwycięstwa odniósł Francuz Detroyat). Najważniejsze są 3 konkurencje o nagrodę firmy Bendix, Greve i Thompson Pierwszą z nich, w wyścigu z Los Angeles do Cleveland (3270 km) zdobył Frank W. Fuller na nowej pościgówce Seversky'ego (przystosowanej do zawodów przede wszystkim przez dobudowanie dodatkowych zbiorników), uzyskując średnią szybkość 410 km/godz. Aparat ten osiągnął w próbach 513 km/godz. Rekord trasy Los Angeles — Cleveland posiadał dotychczas kpt. Haizlip (392 km/godz. w r. 1932). Fuller po osiągnięciu Cleveland kontynuował lot dalej na wschód, do miejscowości Bendix w stanie New Jersey. Czas lotu z Los Angeles wyniósł 9 godzin 35 minut, co jest lepsze od poprzedniego rekordu Roscoe Turnera o 27 minut. Kobieta, p. J. Cochran dokonała przelotu w 10 godzin 30 minut. Ustanowiła ona niedługo przed tym kobiecie rekordy szybkości na 100 km i 1000 km. Inne wyniki niczym szczególnym się nie wyróżniają.

Obroty w amerykańskim przemyśle. Przewodniczący „Bureau of Air Commerce" oznajmił, że w ciągu pierwszych 6 miesięcy b. r. przemysł lotniczy dokonał sprzedaży na sumę przeszło 49 milionów dolarów, co stanowi wielki przyrost w porównaniu z odpowiednim okresem r. ub., kiedy suma ta wynosiła 32,2 miln. dolarów. Wzrost jest większy dla aparatów cywilnych, niż dla wojskowych.

Z linii nad Pacyfikiem. Latem wodnopłatowce Pan American Airways ukończyły pierwszy milion mil, przelecianych w regularnej obsłudze linii przez Pacyfik.

Z. S. R. R.

Sowiecka wyprawa biegunowa, która w składzie 4 uczonych i asystentów pozostała na krze lodowej koło bieguna, znajduje się już od swego początkowego miejsca pobytu dosyć daleko. Prądy morskie zniosły krę, na której jest obóz, o około 400 km, licząc w linii prostej.

Święto lotnictwa. Odbyło się w Moskwie doroczne święto lotnictwa, w którym wzięły udział sterowce, balony, samoloty i szybowce. Korespondenci zagraniczni wyróżniają nowy samolot sportowy z 120-konnym silnikiem inż. Jakowlewa, demonstrowany przez pilota Piątkowskiego, dwusilnikowiec komunikacyjny Z. I. G. — 1, konstrukcji Laville'a, oraz prototyp wstępny do dwusilnikowego bombowca, C.K.B.-26. Wśród samolotów wojskowych największe zainteresowanie wzbudził dwusilnikowy bezogonowiec bombowy inż. Kalinina oraz czteromotorowe T. B.-6, które posiadają w kadłubie piąty silnik do napędu dwustopniowego kompresora, zasilającego cztery silniki ze śmigłami; szybkość T.B.-6 ma się zbliżać do 500 km/godz. na wysokości 8000 metrów. W czasie pokazów odbył się też napad powietrzny i walka. Całość zakończył lot czterech półsztywnych sterowców.

CI CO ODESZLI

† Ppłk. pil.-obs. inż. Tomasz Turbiak

W ubiegłym miesiącu zmarł trawiony już od dłuższego czasu chorobą były dyrektor Departamentu Lotnictwa Cywilnego, ś. p. ppłk. Tomasz Turbiak.

Zszedł do grobu wyjątkowej wartości człowiek, odznaczający się niezwykłą prawością i silnym, męskim charakterem. Opuścił szeregi lotnicze jeden z prawdziwych ideowców, wyróżniający się poza tym sumiennością w pracy zwierzchnika i głębokim zrozumieniem odpowiedzialności jednostki będącej na wysokim stanowisku za dobro ogółu i grosz wydatkowany z funduszów publicznych.

Życie ppłk. Turbiaka to pasmo ofiarnej, pełnej poświęcenia pracy dla lotnictwa, znaczone osiąganiem rzeczy niełatwych.

Urodzony w r. 1883 w Mokszynie pod Sandomierzem, po ukończeniu gimnazjum studiował w Instytucie Dróg i Mostów w Petersburgu. Powołany do służby w wojsku rosyjskim w roku 1916, służył w wojskach aeronautycznych. W styczniu 1919 r. przekradł się przez linie bolszewickie do Polski wstępując do lotnictwa. Był obserwatorem 5-ej eskadry lotniczej, stanowiąc załogę z kpt. Bastyrem. Odznaczył się wybitnie przy obronie Lwowa. Za zasługi bojowe ś. p. ppłk. Turbiak odznaczony został orderem „Virtuti Militari" oraz czterokrotnym „Krzyżem Walecznych".

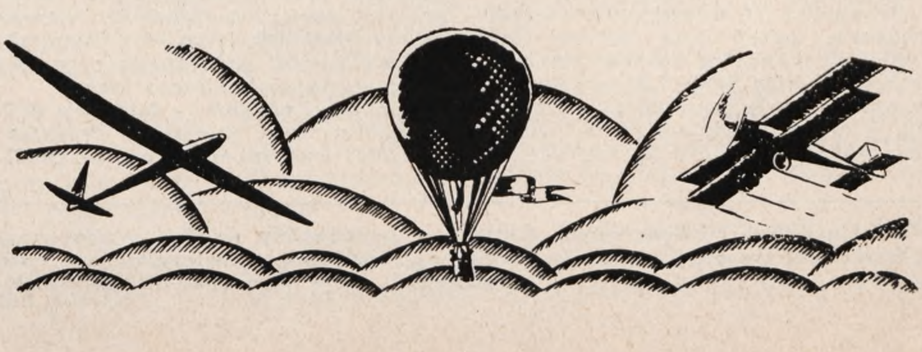
Po zakończeniu wojny przechodzi wyszkolenie pilota. Już wówczas, mając za sobą świetną przeszłość wojenną obserwatora, mógł ppłk. Turbiak poprzestać na karierze oficera liniowego. Ale niezwykła siła charakteru nie pozwala mu poprzestać na tych kwalifikacjach w służbie dla lotnictwa. Rozpoczyna więc żmudne studia w Ecole Superiéure d' Aéronautique w Paryżu, gdzie uzyskuje dyplom inżyniera lotniczego.

Teraz dopiero, mając pełne kwalifikacje lotnicze, rozwija ppłk. Turbiak niezmordowaną działalność na różnych stanowiskach wojskowych w przemyśle i kontroli fabrykacji, stając się pionierem technicznego postępu w lotnictwie.

W roku 1928 ppłk. Turbiak przechodzi do służby cywilnej, obejmując stanowisko pierwszego, naczelnego dyrektora L. L. „Lot". Następnie, po dwóch latach, wraca do wojska, po czym w roku 1934 powołany zostaje na stanowisko Dyrektora Departamentu Lotnictwa Cywilnego w Ministerstwie Komunikacji. Rozwój komunikacji lotniczej i reorganizacja lotnictwa sportowego — to owoc żmudnej pracy ppłk. Turbiaka, jako niezwykle pilnego i sumiennego wykonawcy zleceń przełożonych.

W roku 1936 ppłk. Turbiak wraca znowu do służby wojskowej, odznaczony przez Pana Prezydenta Rzeczypospolitej krzyżem oficerskim orderu „Polonia Restituta" za wieloletnią, ofiarną i niestrudzoną pracę w umiłowanym przez siebie lotnictwie.

Cześć Jego pamięci!



† Czesław Giedwiłło

Zżyliśmy się z myślą, że każdy rok zbiera nam grono młodych orląt. Oni swym udziałem przyczyniają się do nagromadzenia oderwanych i często niepowiązanych ze sobą faktów.

Idee wielkie i uogólniające powstają w umysłach nielicznych wybrańców, o wybujałej ponad ogół inteligencji, dzięki której dochodzą do rezultatów o znaczeniu powszechnym.

W dniu pierwszego września 1937 r. wskutek ran odniesionych w katastrofie lotniczej pod Żułowem, zmarł Czesław Giedwiłło, trzykrotny viceprezes Aeroklubu Wileńskiego, zawiadowca portu cywilnego na Porubnku.

Dwa tygodnie oczekiwaliśmy stroskani jakiejkolwiek poprawy.

Zmarł. Bezsilni, w każdym drobnym fakcie szukaliśmy winy Jego śmierci. Myśl nie mogła pojąć faktu dokonanego.

Trudno było przekonać siebie, że ten człowiek, o wspaniałym charakterze, już nie należy do żywych.

Zawsze czynny, usłużny, i tak przesadnie skromny. Całą swą wiedzę i inteligencję bez reszty poświęcił lotnictwu. Podziw nas ogarniał, gdy opowiadał o kolejach swego życia lotniczego.

Zaczął je jako student Politechniki. Szkołę Podchorążych Rezerwy Lotnictwa kończy chlubnie jako prymus. Latał na przeróżnych typach maszyn, które dziś są znane jedynie muzeom. Na nich to przeżył wiele ciężkich chwil, wychodząc zawsze cało. Po tym następuje praca w umiłowanej dziedzinie na terenie Wilna. Stanowisko zawiadowcy portu lotniczego umożliwia Mu prowadzenie szerokiej propagandy lotnictwa.

Jakże cieszył się, gdy miał u siebie, na lotnisku, chociaż kilku młodych entuzjastów!

Prowadząc ich między dumne ptaki-płatowce, umożliwiając gościom loty pasażerskie, tak ich rozpalał do podniebnych dróg, że ci, ze słońcem w oczach i przysięgą na ustach, że zrobią dla lotnictwa wszystko, na co ich będzie stać, — powracali do domów.

Pamiętam Jego częste wykłady w Aeroklubie z nawigacji powietrznej. Trudno było pojąć, skąd można mieć taki ogrom wiedzy o każdej gałęzi lotnictwa.

A za wysiłek wkładany w pracę, najmilszą nagrodą dlań było, gdy grono otaczających Go zapaleńców, zaczerpnięty od Niego ogień niosło w masy ludzkie.

— „Nie chodzi nam o kilku asów, lecz o wyszkolenie jak największej ilości dobrych pilotów" — tak zwykł mawiać.

Dlatego też specjalną opieką otaczał młodzież.

Ona miała w Nim i przyjaciela i protektora we wszystkich organizacjach lotniczych, a zwłaszcza w L.O.P.P., gdzie Giedwiłło był członkiem Zarządu Okręgu. I dlatego młodzi najbardziej odczuli stratę swego wielkiego przyjaciela. Wielkie przysługi oddawał nam, nowym członkom Aeroklubu.

Niewtajemniczonych w przeróżne arkana, wprowadzał w świat lotniczy, pomagał w pracach z lotnictwem związanych, poświęcając swój cały wolny czas.

A gdy w pewnym wileńskim piśmie, wśród grona działaczy lotniczych umieszczono i Jego nazwisko, sprawcę przez kilka dni mordował wyrzutami, że niepotrzebnie to uczynił, bo jeśli się coś robi, to nie dla reklamy.

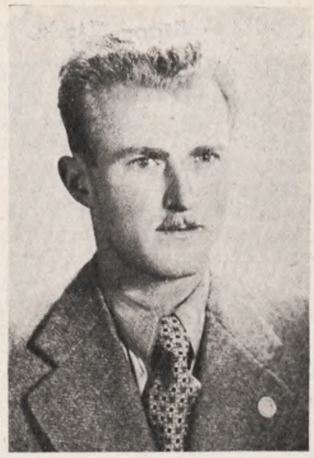
Dziś, Czesiu, zbrakło nam Ciebie.

Wszakże rzadkie to były wieczory, gdyś nie był w Aeroklubie, ale to były wieczory niewesołe.

I teraz, ciągle brak nam Twego wspaniałego rozmachu, energii, werwy i humoru. Szkoda, że te szlaki powietrzne, któreś tak doskonale znał i ukochał, opuściłeś przedwcześnie.

Niechże na lotnisku niebieskim przyjmą Cię tak serdecznie, jakżeś Ty przyjmował wszystkich w Aeroklubie i na Porubanku.

Władysław Burak.



† Zbigniew Kołodyński

Śp. Zbigniew Kołodyński, ur. w Samborze 23 sierpnia 1911 r., członek Aeroklubu Lwowskiego, Związku Awiatycznego Stud. Politechniki Lwowskiej, absolwent wydziału mechanicznego sekcji lotniczej, pracowity i dzielny instruktor szybowcowy, — kochał latanie i przeceniał je nad wszystko.

Od pracy naukowej odrywało Go właśnie jedynie latanie. Żywiło ono Jego duszę, krzepiło do dalszych trudów.

Mając za sobą wszelkie prace i praktyki potrzebne do dyplomu na Politechnice, który zamierzał złożyć w obecnym terminie jesiennym, spędzał ostatnie swoje wakacje na szybowcu lub w samolocie.

Zginął na posterunku na doskonaleniu się, wystartowawszy wraz ze swym instruktorem, śp. sierżantem Stanisławskim, na lot do Ustianowej po szybowiec, który miał odholować do Lwowa.

Los niestety nie pozwolił Mu wywiązać się z tego zadania. Zazdrosny o swych oblubieńców żywioł powietrzny przygarnął Ich w Wieczystość — na zawsze, dnia 20 sierpnia 1937 r. — zostawiając nam smutek i żal.

WYDAWNICTWA

„Młodości, damy ci skrzydła!" Dowództwo Lotnictwa wydało niezmiernie pożyteczną, interesującą i bardzo ciekawie napisaną książkę. Jest to informator o szkołach podchorążych lotnictwa „Młodości, damy ci skrzydła". Na całość 84-stronicowej, ładnie wydanej książki składają się: wstęp napisany przez Kornela Makuszyńskiego, „Gdy byłem podchorążym" — St. Wujastyka oraz: o czym przyszły lotnik wiedzieć powinien, warunki ubiegania się o przyjęcie do szkół podchor. lotn., warunki służby w lotnictwie itp.

Książka wypełnia dotkliwą lukę, jaką stwarzał brak wyczerpujących informacyj o szkołach wojskowych. Przeczytać ją powinien każdy, kto interesuje się lotnictwem, gdyż znajdzie w niej wiele ze swego lotniczego życia.

Deutsche Luftfahrt — Jahrbuch 1937. Nakładem firmy Knapp we Frankfurcie n/M. wyszedł nowy rocznik publikacji „Deutsche Luftfahrt", wydanej przez dr. H. Orloviusa z ministerstwa lotnictwa oraz przez inż. R. Schulza, redaktora miesięcznika „Luftwissen".

Obszerne (ca 400 stron) i starannie wydrukowane wydawnictwo (szereg pięknych fotografii najnowszego sprzętu niemieckiego) omawia całokształt działalności niemieckiego lotnictwa w ostatnim okresie, a ponadto podaje w usystematyzowany sposób ustawy i przepisy, dotyczące jego organizacji. Skorowidz rzeczowy ułatwia niezmiernie znalezienie potrzebnych danych, podobnie jak spis firm — odszukanie potrzebnych adresów placówek przemysłowych. Książka zawiera rozdziały: Luftwaffe, Reichsluftfahrtverwaltung, Handelsluftfahrt, Luftsport i Luftfahrttechnik. Pożyteczna dla przemysłowca i dziennikarza, może się okazać nieoceniona dla turysty powietrznego, mającego przelatywać przez Niemcy.

10-leciu Szkoły Podchorążych Lotnictwa poświęcimy artykuł w następnym numerze, łącznie ze sprawozdaniem z dziesiątej promocji. — Jubileuszowi dęblińskiemu poświęcony jest ostatni, październikowy numer „Przeglądu Lotniczego", który polecamy naszym Czytelnikom.